ISSN: 1989-6581

Dep. Leg. C 2252-2009

Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía

A. KRICHELDORFF, Berlin SW. 68, Oranienstr. 116 I.

Naturhistorisches Institut
von
A. Kricheldorff
116 Oranien-Strasse BERLIN SW. 68

Seltenheiten!

Von meiner diesjährigen Reise durch Nordspanien offeriere in Prachtexemplaren: **Iniopachys auriculatus** . . Mk. 15.— **Hadrocarab. macroceph. var. Kricheldorffi** nov. subsp. Roeschke, hochinteressante **blaue** Form aus der Provinz Orense, verbindet macrocephalus ...





Vol. 28

2024

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos



Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía

Arquivos Entomolóxicos é unha revista na que teñen cabida traballos, reseñas e comentarios relacionados coa Entomoloxía en calquera dos seus aspectos. Pode descargarse de balde dende www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Arquivos Entomolóxicos es una revista en la que tienen cabida trabajos, reseñas y comentarios relacionados con la Entomología en cualquiera de sus aspectos. Puede descargarse de forma gratuita desde www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Arquivos Entomolóxicos is a bulletin which has room for papers, reviews and comments on Entomology in any of its aspects. It can be downloaded for free from www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos.

Publica: AEGA, Arquivos Entomolóxicos Galegos. c/ Nicaragua, 16-7ºB. E-15005 A CORUÑA

Editores: Fernando Prieto Piloña (fprieto@aegaweb.com), Javier Pérez Valcárcel (jpvalcarcel@aegaweb.com)

Colaboradores neste volume / *en este volumen*: Miguel Ángel Alonso-Zarazaga, Pablo Bahillo de la Puebla, Barış Çerçi, Robert Constantin, Konstantin Grebennikov, David Molina, Santiago Pagola, Torsten van der Heyden y Antonio Verdugo.

Revisores neste volume / *en este volumen*: Miguel Ángel Alonso-Zarazaga, Pablo Bahillo de la Puebla, Ángel Blázquez, Enrico Busato, Ana Cárdenas, José Manuel Diéguez-Fernández, Andrés Expósito, Diego Gallego, Emilio Herrero, Isabel Martínez, Adrià Miralles, Cecilia Montiel, José Carlos Otero, Robert L. Otto, Santiago Pagola, Ignacio Pérez-Moreno, José Ignacio Recalde, Josep Maria Riba, Jacinto Román, Miguel Sanjurjo, Jean-Claude Streito y Torsten van der Heyden,

Foron depositadas copias en CD desta revista nas seguintes institucións / *Se han depositado copias en CD de esta revista en las siguientes instituciones*: Universidade de Santiago de Compostela, Hemeroteca da Deputación de Pontevedra, Museu de Barcelona, Centro Superior Bibliográfico de Galicia y Biblioteca Nacional. Todos los contenidos estarán disponibles online en www.aegaweb.com, www.biotaxa.org, www.archive.org, Calamēo, ResearchGate y DIALNET, así como indexados por Zoological Record, LATINDEX e ICYT (CSIC). Los actos nomenclaturales se incorporan a ZooBank.







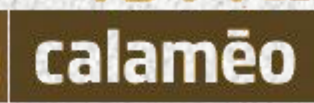














Data / *Fecha publicación*, Vol. 28: 30 de junio de 2024

Deseño / *Diseño de Portada*: Fernando Prieto Piloña

Foto Portada: Adolf Kricheldorff (1881-1962).
Naturalista y entomólogo alemán. Sus expediciones por España y Portugal le trajeron a la ourensana Serra de Oneija (sic!), en la que realizó numerosas capturas.

ISSN: 1989-6581 **Depósito Legal:** C 2252-2009

Web: www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Correspondencia e envío de orixinais / *Correspondencia y envío de originales*: arquivos@aegaweb.com

ISSN: 1989-6581

Dep. Leg. C 2252-2009

Arquivos Entomolóxicos

Revista galega de Entomoloxía

A. KRICHELDORFF, Berlin SW. 68, Oranienstr. 116 I.

Seltenheiten!

Von meiner diesjährigen Reise durch Nordspanien offeriere in Prachtexemplaren:
Iniopachys auriculatus . . Mk. 15.—
Hadrocarab. macroceph. var. Krichel-dorffi nov. subsp. Roeschke, hochinteressante **blaue** Form aus der Provinz Orense, verbindet macrocephalus ...
Nebria
Chlaenius
Haptoder
Cymindis
Systenoce
Dorcadion

Naturhistorisches Institut
von
A. Kricheldorff
116 Oranien-Strasse BERLIN SW. 68





Vol. 28
2024

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE
ISSN: 1989-6581
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Manceñido-González (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 3-23

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Catálogo actualizado y nuevos datos de los macroheteróceros de la provincia de León (NO España), VIII (Insecta: Lepidoptera)

David César Manceñido-González

c/ La Bufa, 19. E-24764 Santa Colomba de la Vega (León, ESPAÑA). e-mail: dcmance@hotmail.com

Resumen: En este nuevo trabajo sobre la fauna de macroheteróceros (Insecta: Lepidoptera) de la provincia de León (NO España) se presentan un total de 17 especies nuevas para la provincia, de las que cinco son nuevas para la comunidad autónoma de Castilla y León. También se aportan una lista patrón de todos los macroheteróceros de la provincia de León conocidos hasta la fecha y una *corrigenda* de anteriores artículos publicados.
Palabras clave: Insecta, Lepidoptera, catálogo, macroheteróceros, distribución geográfica, España, Castilla y León, León.

Abstract: Updated catalogue and new data on the Macroheterocera from the province of León (NW Spain), VIII (Insecta: Lepidoptera). In this new paper on the Macroheteroceran fauna (Insecta: Lepidoptera) of the province of León (NW Spain) a total of 17 species new for the province are presented, resulting five of them new for the autonomous community of Castilla y León. An updated list of all Macroheterocera of the province of León known to date and corrections to previous papers are also provided.
Key words: Insecta, Lepidoptera, catalogue, Macroheterocera, geographical distribution, Spain, Castilla y León, León.

Recibido: *13 de diciembre de 2023*
Aceptado: *24 de diciembre de 2023*
Publicado on-line: *14 de enero de 2024*

Introducción

En el año 2009 se publicó el primer catálogo específico de los macroheteróceros leoneses (MANCEÑIDO-GONZÁLEZ *et al.*, 2009). Fueron 497 las especies que se aportaron con una cita concreta. Desde entonces y, sobre todo a partir del año 2016, se ha conseguido doblar el número de especies con una cita concreta y las cifras siguen aumentando año tras año gracias a la labor de voluntarias y voluntarios que están colaborando en este proyecto (ver MANCEÑIDO-GONZÁLEZ, 2020, 2022; MANCEÑIDO-GONZÁLEZ & GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ, 2017).

La motivación final no es otra que la de dar a conocer el inmenso e interesante patrimonio que alberga la provincia de León, mover a las administraciones a su adecuada gestión y servir de base para futuros proyectos y trabajos que ayuden a garantizar su pervivencia para las generaciones futuras.

En este trabajo se añaden nuevos taxones y se presenta alguna localidad y fecha concreta para varias especies que se habían citado en anteriores publicaciones, sin más datos que mencionar su mera presencia en la provincia. También se corrigen errores detectados en pasados artículos propios.

Material y métodos

Los datos que se presentan en este artículo provienen principalmente del trabajo de campo realizado durante los años 2022 y 2023, así como de correcciones sobre material colectado en años anteriores. Los muestreos se han llevado a cabo gracias a una red de voluntarios que han aceptado hacerse cargo de

una trampa automática tipo *Heath* y han seguido las instrucciones que se les han dado para su instalación y recogida, así como para el manejo de las muestras colectadas. Si bien algunas de estas trampas poseen 8W de potencia y luz negra, la mayoría utilizan una tira led de luz negra con un rango de emisión de entre 395 y 405 nm y una longitud de dicha tira led de unos 80 cm. En ambos casos alimentadas por baterías de 12V 12Ah o de 12V 7Ah. Los voluntarios se han encargado de ubicarlas al ocaso y recogerlas al amanecer una noche al mes entre los meses de marzo y noviembre (ambos incluidos). El día de muestreo está comprendido entre el cuarto menguante y el cuarto creciente lunar, para minimizar en lo posible la influencia de ésta. Dentro de cada trampa se colocaba un bote de plástico relleno de papel higiénico impregnado con acetato de etilo para aturdir a las diferentes especies que caían en la trampa. Todas las muestras se almacenaban en el congelador hasta la recogida para su posterior análisis. Además de este método de muestreo, también se instaló en varias ocasiones una trampa lumínica de 270W de luz mezcla alimentada por un grupo electrógeno, se ha visitado el alumbrado público y se ha empleado la manga entomológica para especies con actividad diurna.

Para la identificación de varios ejemplares fue necesario analizar en el laboratorio su aparato genital. Como ayuda se han utilizado los trabajos de CALLE (1983), FIBIGER (1997), RONCAY *et al.* (2001), MIRONOV (2003), HAUSMANN (2004), FIBIGER & HACKER (2007), FIBIGER *et al.* (2009), REDONDO *et al.* (2009), FIBIGER *et al.* (2010) y las webs mothdissection.co.uk y lepiforum.de.

En cada cita presentada se aporta información de fecha y altitud, así como la localidad más cercana al punto de muestreo y la cuadrícula UTM. En los casos en los que el punto de muestreo se encontraba a menos de 300 m de una cuadrícula UTM contigua (aunque la localidad más cercana no lo esté) se han incluido ambas cuadrículas en los resultados.

Para la nomenclatura se ha seguido a VIVES-MORENO (2014), excepto para la tribu Lithosiini, que se sigue a MACIÀ *et al.* (2022).

Corrigenda

Se ha conseguido localizar a Carlos Suárez García, que publicó un interesante artículo en la década de los 80 (SUÁREZ-GARCÍA, 1984). En él se recogen una serie de taxones capturados en su pueblo (Rodrigatos de las Regueras), siendo algunos de ellos el único registro para la provincia de León. Dado que hace más de 30 años que no trabaja con mariposas y que la colección la donó al Museo del Ferrocarril de Brañuelas, se le solicitó permiso para poder revisarla, a lo que accedió sin problema, con la advertencia de que era posible que hubiese ejemplares mal identificados. Asimismo, reconoció que, en el pasado, otras personas le advirtieron de posibles errores y que, quizás, les envió esos ejemplares dudosos, recuperando unos, pero no otros. También se ha contactado con Antonio García-Carrillo para preguntarle por algunas citas suyas que fueron publicadas en GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ & MANCEÑIDO-GONZÁLEZ (2012).

Tras lo comentado, deben señalarse los siguientes errores detectados en la anterior serie de artículos publicados y que deben ser subsanados:

- *Cataclysme riguata* (Hübner, 1813): En MANCEÑIDO-GONZÁLEZ & GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ (2016) se publica por primera vez para la provincia leonesa la presencia de esta especie gracias a un par de fotografías tomadas el 8/VII/2014 y el 21/VII/2014 en la localidad de Compludo por Carlos Martínez. La identificación fue visual, ya que no se colectó ninguno de los dos ejemplares. *C. riguata* y *Cataclysme uniformata* (Bellier, 1862) sólo pueden identificarse con seguridad gracias a su genitalia. Tras el sistemático muestreo de la provincia de León en los últimos años, incluyendo todas las cuadrículas bercianas (e incluso las localidades adyacentes a Compludo en 2023) no ha aparecido *C. riguata* (habiéndose realizado más de una veintena de análisis genitálicos), por lo que parece adecuado eliminar por el momento a esta especie del catálogo de especies leonesas.
- *Cerura erminea* (Esper, 1783): En GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ & MANCEÑIDO-GONZÁLEZ (2012) se cita por primera vez este taxón gracias a una aportación de Antonio García-Carrillo del

7/VIII/2005 de la localidad de Sésamo. Se ha podido revisar una fotografía del ejemplar depositado en la colección del legatario y se ha comprobado que se trata en realidad de *Acronicta leporina* (Linnaeus, 1758). No se elimina la especie de la lista patrón por contar con otros registros.

- *Orgyia trigotephras* Boisduval, 1828: Caso similar al anterior, también publicado en GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ & MANCEÑIDO-GONZÁLEZ (2012) con idéntica fecha, 7/VIII/2005, en Sésamo. Mediante la revisión de una fotografía de 1♂ colectado por Antonio García-Carrillo se comprueba que el individuo pertenece a la especie *Orgyia antiqua* (Linnaeus, 1758). Por el momento se elimina esta especie de la lista patrón de macroheteróceros de León, aunque pasa a formar parte de la Tabla III de especies que se han citado para la provincia, pero sin aportar ningún dato concreto ya que aparece en PÉREZ DE-GREGORIO *et al.* (2001).
- *Lygephila pastinum* (Treitschke, 1826): En MANCEÑIDO-GONZÁLEZ (2020) se incluye esta especie con un registro del 24-VII-2019 en Palacio de Valdellorma (M. Pomeda y T. Sanz leg.). No se ha podido acceder a este ejemplar, pero sí está depositado en la colección particular del autor 1♂ de la misma localidad del 31-VII-2021 (T. Sanz leg.) al cual se le ha analizado su armadura genital resultando ser *L. lusoria* (Linnaeus, 1758), hallazgo que se ha visto reforzado con la captura el 25-VI-2023 de 1♂ en Palacios de Compludo (E. Gallego leg.). Parece acertado sacar a *L. pastinum* de la lista patrón (conformada por especies con, al menos, un registro completo con localidad y fecha), quedando, por el momento, en el listado de especies con citas inconcretas, puesto que fue publicada por VEGA-ESCANDÓN (1983), pero sin aportar ni localidad ni fecha.
- *Polychrysia moneta* (Fabricius, 1787): En MANCEÑIDO-GONZÁLEZ *et al.* (2009) se incluye esta especie debido al artículo de SUÁREZ-GARCÍA (1984). Tras revisar la colección del autor y hablar con el mismo, dado que no puede localizarse el ejemplar para confirmarlo, se elimina de manera preventiva del catálogo de especies leonesas.
- *Acronicta cuspis* (Hübner, 1813): Se incluye este taxón en MANCEÑIDO-GONZÁLEZ *et al.* (2009) debido al artículo de SUÁREZ-GARCÍA (1984). Tras revisar la colección del autor, se han observado 3 ex. de *Acronicta psi* (Linnaeus, 1758) (uno de ellos con el abdomen seccionado) y ninguno de *A. cuspis*. No obstante, dado que esta especie tiene otros registros para la provincia de León, no deben hacerse modificaciones en la lista patrón.
- *Cucullia lactucae* ([Denis & Schiffermüller], 1775): El único registro concreto para esta especie en la provincia de León se incluye en SUÁREZ-GARCÍA (1984). Se ha revisado la colección del autor, pero no se ha localizado ningún ejemplar. Por este motivo se saca esta especie de la lista patrón, quedando por el momento en el listado de especies con citas inconcretas, puesto que fue publicada por VEGA-ESCANDÓN (1983), pero sin aportar ni localidad ni fecha.
- *Heliothis viriplaca* (Hufnagel, 1766): En GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ & MANCEÑIDO-GONZÁLEZ (2012) se cita esta especie con fecha 13/VIII/2005 para la localidad de Sésamo, gracias a una aportación de Antonio García-Carrillo. Debe corregirse la identidad del ejemplar puesto que, tras revisar una fotografía del mismo se trata de *Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761) que sufrió un error de etiquetado. Sin consecuencias para la lista patrón de macroheteróceros de León, puesto que ambas especies tienen otros registros.
- *Atethmia ambusta* ([Denis & Schiffermüller], 1775): En MANCEÑIDO-GONZÁLEZ *et al.* (2009) se incluye esta especie debido al artículo de SUÁREZ-GARCÍA (1984). Tras revisar la colección del autor, se ha constatado la presencia de 2 ex. correctamente identificados de *Atethmia centrago* (Haworth, 1809). Dado que ninguno de ellos presenta la más mínima duda y que *Atethmia ambusta* es un taxón que no se localiza en la Península Ibérica, se elimina del catálogo de especies leonesas.
- *Dryobota labecula* (Esper, 1788): Se publica como este taxón en MANCEÑIDO-GONZÁLEZ *et al.* (2009) 1♀ de *Mesapamea secalella* Remm, 1983 que se ha determinado fehacientemente gracias al

estudio de su armadura genital. Este error no tiene consecuencias de cara al listado de macroheteróceros leoneses, puesto que ambas especies cuentan con otras citas concretas.

- *Ammoconia senex* (Geyer, 1828): Se incluye este taxón en MANCEÑIDO-GONZÁLEZ *et al.* (2009) debido al artículo de SUÁREZ-GARCÍA (1984). Tras revisar la colección del autor, se ha constatado la presencia de hasta 6 ex. correctamente identificados como *Ammoconia caecimacula* ([Denis & Schiffermüller], 1775) por ninguno de *A. senex*. No obstante, dado que esta especie tiene otro registro para la provincia de León, no deben hacerse modificaciones en la lista patrón.
- *Lacanobia blenna* (Hübner, 1824): El único registro concreto para esta especie en la provincia de León se incluye en SUÁREZ-GARCÍA (1984). Se ha revisado la colección del autor y no se ha localizado ningún ejemplar, por lo que se elimina provisionalmente este taxón del catálogo leonés.
- *Tholera cespitis* ([Denis & Schiffermüller], 1775): En MANCEÑIDO-GONZÁLEZ & GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ (2017), en la Tabla III (lista patrón) se recoge por primera vez este taxón que, por error, no se había incorporado con anterioridad, ya que aparece en ese trabajo por haber sido publicado en SUÁREZ-GARCÍA (1984). Tras haber podido revisar la colección de Carlos Suárez García, dado que no se ha encontrado ningún ejemplar de *T. cespitis*, asumimos que pudo tratarse de un error de identificación que fue subsanado posteriormente, aunque no se publicó. En cualquier caso, de manera preventiva, se elimina del catálogo de especies leonesas.
- *Tholera decimalis* (Poda, 1761): Se cita esta especie en GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ & MANCEÑIDO-GONZÁLEZ (2012) del 25/VIII/2005 en Sésamo, Antonio García-Carrillo leg. La revisión de una fotografía de esta ♀ permite corregirla y adscribirla a la especie *Thalpophila vitalba* (Freyer, [1834]). Ambos taxones cuentan con registros previos para la provincia leonesa.
- *Chersotis ocellina* ([Denis & Schiffermüller], 1775): En GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ & MANCEÑIDO-GONZÁLEZ (2012) se publica la presencia de esta especie el 8/VIII/2011 en Arroyo de El Mostajal – Puerto de Pandetrave. Tras estudiar detenidamente la genitalia del ejemplar depositado en la colección particular del autor, se observa que se trata en realidad de 1♂ de *C. oreina* Dufay, 1984 (genitalia preparación nº NO0168, D.C. Manceñido col.). Dado que no se ha capturado ningún otro ejemplar de *C. ocellina* debe eliminarse por el momento del listado de especies con cita concreta de la provincia leonesa. Sin embargo, sí la contempla VEGA-ESCANDÓN (1983) en su listado, pero sin aportar ninguna localidad ni fecha.
- *Chersotis larixia* (Guenée, 1852): En MANCEÑIDO-GONZÁLEZ *et al.* (2009) se incluye esta especie debido al artículo de SUÁREZ-GARCÍA (1984). Tras revisar la colección del autor, no se ha localizado ningún ejemplar perteneciente al género *Chersotis* Boisduval, 1840. Al no tener ninguna prueba de su presencia en la provincia de León, parece acertado eliminarla de manera preventiva del catálogo de especies leonesas.
- *Epipsilia latens* (Hübner, 1809): En MANCEÑIDO-GONZÁLEZ & GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ (2016), en la Tabla II se facilita el primer registro concreto de este taxón para la provincia leonesa, especie recogida en el catálogo de VEGA-ESCANDÓN (1983). La cita aportada es del 23/VIII/2014 en Valverde de la Sierra. Se ha revisado la morfología externa de la pareja colectada por el autor, así como su genitalia (genitalia preparación nº NO0269 / NO0270, D.C. Manceñido col.) y se ha concluido que deben adscribirse a la especie *Epipsilia cervantes* (Reisser, 1935). Por el momento no existe ninguna cita concreta en la provincia de León para *E. latens*.

Resultados

En este artículo se suman 17 nuevas especies al catálogo faunístico de la provincia leonesa, siendo cinco de ellas nuevas también para la comunidad autónoma de Castilla y León. Se aportan por primera vez citas

concretas para otras ocho especies (Tabla II) previamente publicadas como citas inconcretas para León. Se eliminan asimismo diez especies del listado faunístico leonés y se sustituye una especie por otra.

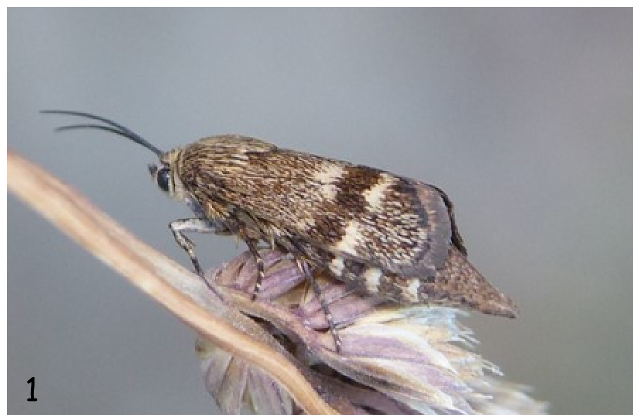
En virtud de los datos aportados en este trabajo, el número de taxones con datos concretos en la provincia de León se eleva de los 1041 presentados en MANCEÑIDO-GONZÁLEZ (2022) a 1056 (Tabla I), pertenecientes a 18 familias. Es la familia Noctuidae, con 403 especies, la que cuenta con mayor número de especies de la provincia (38,1% del total), seguida de Geometridae con 375 especies (35,5%).

Si a estos datos les sumamos las 39 especies que según otros autores también se localizan en la provincia leonesa, pero de las que se carece de una localidad o de una fecha concreta (Tabla III), se obtendría un total de 1095 especies de 19 familias.

A continuación, se presenta la información sobre las nuevas especies para la provincia de León, especificando en cada caso el legatario de la cita. Sólo se muestra la primera cita para cada localidad. Si se trata del primer registro para Castilla y León se apunta al final del texto de cada especie. No se conservan todos los ejemplares, puesto que algunos estaban deteriorados y, en caso de no haberse identificado visualmente, solamente se conservan una o dos genitalias por especie.

***Brachodes funebris* (Feisthamel, 1833)** (Fig. 1)

Material estudiado: Compludo (29TQH00), 865 m, 17-VII-2023, 1♀ fotografiada durante el día, C. Martínez leg., Á. Blázquez y D.C. Manceñido det.


1


2


3

***Neognopharmia stevenaria* (Boisduval, 1840)** (Fig. 2)

Material estudiado: Villar de los Barrios (29TQH00), 680 m, 16-V-2023, 1♂ (genitalia preparación nº GE0813, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, N. de la Carrera leg., D.C. Manceñido det. (no se conserva el ejemplar); San Lorenzo del Bierzo (29TPH90), 685 m, 16-V-2023, 1♂ mediante una trampa lumínica alimentada con batería, N. Llanos leg., D.C. Manceñido det. y col.

***Idaea seriata* (Schrank, 1802)** (Fig. 3)

Material estudiado: Sahagún (30TUM39), 830 m, 29-V-2023, 1♂ (genitalia preparación nº GE0794, D.C. Manceñido col.) revisando el alumbrado público, D.C. Manceñido leg., det. y col. **Nueva para Castilla y León**.

Idaea cervantaria **(Millière, 1869)**

Material estudiado: San Lorenzo del Bierzo (29TPH90), 685 m, 16-V-2023, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, N. Llanos leg., D.C. Manceñido det. (no se conserva el ejemplar); Carracedo de Compludo (29TQH10), 870 m, 20-V-2023, 1♂ (genitalia preparación nº GE0796, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, C. Martínez leg., D.C. Manceñido det. (no se conserva el ejemplar); Santalavilla (29TPG99), 515 m, 21-V-2023, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, F. Bayo leg., D.C. Manceñido det. (no se conserva el ejemplar).


4

Epirrita autumnata **(Borkhausen, 1794)** (Fig. 4)

Material estudiado: Salentinos (29TQH14), 1030 m, 10-X-2023, 1♂ (genitalia preparación nº GE0819, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, H. Ruiz leg., D.C. Manceñido det. y col. **Nueva para Castilla y León**.


5

Perizoma obsoletata **(Herrich-Schäffer, 1885)** (Fig. 5)

Material estudiado: La Baña (29TPG97), 1875 m, 29-VII-2022, 1♀ (genitalia preparación nº GE0763, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, Á. Blázquez, V. Garretas, J.M. Jiménez y D.C. Manceñido leg., D.C. Manceñido det. y col.


6

Eupithecia ochridata **Schütze & Pinker, 1968** (Fig. 6)

Material estudiado: Caldevilla de Valdeón (30TUN47), 1570 m, 14-VI-2021, 1♂ (genitalia preparación nº GE0761, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, M. Bermejo leg., D.C. Manceñido det. y col.; Vegacervera (30TTN95), 1095 m, 15-VII-2021, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, A. González leg., D.C. Manceñido det. y col.


7

Laspeyria flexula **([Denis & Schiffermüller], 1775)** (Fig. 7)

Material estudiado: Soto de Sajambre (30TUN38), 945 m, 28-VII-2022, 1♂ (genitalia preparación nº ER0122, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, M. Bermejo leg., D.C. Manceñido det. y col.

Hypena lividalis **(Hübner, 1796)** (Fig. 8)

Material estudiado: Salas de la Ribera (29TPG79/29TPG89), 410 m, 14-X-2023, 1♀ (genitalia preparación nº ER0153, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, R. Blanco leg., D.C. Manceñido det. y col. **Nueva para Castilla y León**.

Herminia tarsicrinalis **(Knoch, 1782)** (Fig. 9)

Material estudiado: Pío de Sajambre (30TUN37), 775 m, 7-VII-2023, 2♂♂ (genitalia preparación nº ER0140 / ER0141, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con generador de gasolina, D.C. Manceñido leg., det. y col. **Nueva para Castilla y León**.

Nola confusalis **(Herrich-Schäffer, 1847)** (Fig. 10)

Material estudiado: Villar de los Barrios (29TQH00), 680 m, 16-V-2023, 4♂♂ (genitalia preparación nº NL0028, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, N. de la Carrera leg., D.C. Manceñido det. y col.

Nycteola siculana **(Fuchs, 1899)**

Material estudiado: Torrebarrio (30TTN56), 1260 m, 26-VI-2023, 1 ex. mediante trampa lumínica alimentada con batería, Á. Blázquez leg. y det. (no se captura el ejemplar).

Meganephria bimaculosa **(Linnaeus, 1767)** (Fig. 11)

Material estudiado: Palacios de Compludo (29TQH00), 1090 m, 17-VII-2023, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, E. Gallego leg., D.C. Manceñido det. (no se conserva el ejemplar); Lago de Carucedo (29TPH80), 495 m, 14-IX-2023, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, V. Suárez leg., D.C. Manceñido det. (no se conserva el ejemplar); San Lorenzo del Bierzo (29TPH90), 685 m, 20-IX-2023, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, N. Llanos leg., D.C. Manceñido det. y col.


8


9


10


11

***Caradrina ibeasi* (Fernández, 1918)** (Fig. 12)

Material estudiado: Santalavilla (29TPG99), 515 m, 15-IV-2023, 1♀ (genitalia preparación nº NO0880, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, F. Bayo leg., V. Garretas det., D.C. Manceñido col.



12

***Coenobia rufa* (Haworth, 1809)** (Fig. 13)

Material estudiado: Tombrio de Abajo (29TPH92/29TPH93/29TQH02/29TQH03), 755 m, 29-VII-2022, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, M. García (Yuma) leg., D.C. Manceñido det. (no se conserva el ejemplar); Quintanilla de Combarros (29TQH31), 1005 m, 19-VIII-2022, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, D.C. Manceñido leg., det. y col.; Sueros de Cepeda (29TQH42), 965 m, 26-VIII-2022, 1♂ (genitalia preparación nº NO0837, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, N. Rodríguez leg., D.C. Manceñido det. (no se conserva el ejemplar); Vega de Antoñán (30TTN51), 920 m, 13-VIII-2023, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, D.C. Manceñido leg. y det. (no se captura el ejemplar).



13

***Lithophane socia* (Hufnagel, 1766)** (Fig. 14)

Material estudiado: San Pedro de Olleros (29TPH82), 580 m, 25-III-2022, 1♂ (genitalia preparación nº NO0883, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, A. Díaz leg., D.C. Manceñido det. y col.; Caboalles de Arriba (29TQH15), 1180 m, 15-III-2023, 1♂ mediante trampa lumínica alimentada con batería, M. Guaza leg., D.C. Manceñido det. y col. **Nueva para Castilla y León**.



14

***Mniotype satura* ([Denis & Schiffermüller], 1775)** (Fig. 15)

Material estudiado: Soto de Sajambre (30TUN38), 945 m, 1-X-2022, 1♂ (genitalia preparación nº NO0873, D.C. Manceñido col.) mediante trampa lumínica alimentada con batería, M. Bermejo leg., D.C. Manceñido det. y col.; Salentinos (29TQH14), 1030 m, 18-IX-2023, 1♂ mediante una trampa lumínica alimentada con batería, H. Ruiz leg., D.C. Manceñido det. (no se conserva el ejemplar).



15

Agradecimientos

Se debe agradecer muy especialmente la ayuda prestada por toda una red de voluntarias y voluntarios que están haciendo posible poco a poco el descubrimiento de los tesoros biológicos que tenemos en la provincia leonesa. Este artículo habría sido imposible de realizar sin la implicación desinteresada de Juan Antonio Álvarez, Luis Ándrés, Irene Ballester y Celia Prieto, Manuel Barra y Elena de la Puente, Federico Bayo, Susana Bayón, Miguel Bermejo, Roberto Blanco, José M. Colino, Emilio de la Calzada, Nicolás de la Carrera, Abelardo Díaz, Elena Fernández y Sara Santamarta, Manuel Fraile, Ernesto Gallego (el Niño Alimaña), Alfredo García y Carlos Álvarez, Alipio García y Belén Arranz, Ivo García, Mari Carmen Fernández, Olivia García y Valeria García, Gerardo González y María Sánchez, Manuel Guaza, Saida Lara, Neftalí Llanos, Carlos Martínez y Diego Acebo, Mario Montoya, Raquel Palacio, Marian Pomeda, Miguel Rodríguez, Nacho Rodríguez, Héctor Ruiz, Ángel Santamarta, Tomás Sanz, Víctor Suárez, César Torres y Yuma (Miguel García) y Ángeles Tejerina. Ha sido una suerte y un placer poder localizar y charlar con Carlos Suárez García, uno de los pioneros de la lepidopterología leonesa que, lamentablemente, ha abandonado hace más de 30 años. Muy amablemente me puso en contacto con Ana Suárez, del Museo del Ferrocarril de Brañuelas, que me permitió estar todo el tiempo que necesité para ir corroborando los diferentes ejemplares donados por Carlos. Además, Víctor Redondo facilitó valiosos datos que han enriquecido este artículo. Antonio García-Carrillo amablemente se prestó a la revisión de algunos ejemplares de su colección que se habían publicado en el pasado. También se agradece a Ángel Blázquez, Víctor Garretas y Fernando Jubete su ayuda en la identificación de ejemplares complicados, además de su compañía en diferentes muestreos, junto con Félix J. González y José María Jiménez. Gracias a la Junta de Castilla y León, al Parque Natural de Babia y Luna, a la dirección de la Reserva de la Biosfera de Babia y Luna y de la Reserva de la Biosfera de Laciana, del Parque Regional Montaña de Riaño y Mampodre y a la del Parque Nacional de Picos de Europa, por la concesión de los pertinentes permisos que facilitan seguir muestreando la provincia leonesa. Por último, agradecer el incondicional apoyo de familiares y amigos.

Bibliografía

CALLE, J. 1983. *Noctuidos españoles*. Boletín del Servicio de Plagas e Inspección Fitopatológica nº 1. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Madrid. 430 pp.

FIBIGER, M. 1997. *Noctuinae III. - Noctuidae Europaea, volume 3.* Entomological Press. 418 pp.

FIBIGER, M. & HACKER, H. 2007. *Amphipyrinae - Xyleninae. Noctuidae Europaea, volume 9.* Entomological Press. 504 pp.

FIBIGER, M., RONCAY, L., STEINER, A. & ZILLI, A. 2009. *Pantheinae - Bryophilinae. Noctuidae Europaeae, volume 11.* Entomological Press. 410 pp.

FIBIGER, M., RONCAY, L., YELA, J.L. & ZILLI, A. 2010. *Rivuliinae - Eutelinae and Micronoctuinae, including Supplement to Noctuidae Europaeae, vols 1-11. Noctuidae Europaeae, volume 12.* Entomological Press. 451 pp.

GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ, F.J. & MANCEÑIDO-GONZÁLEZ, D.C. 2012. Catálogo actualizado y nuevos datos de macroheteróceros de la provincia de León (España), II (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 367-394.

HAUSMANN, A. 2004. *Sterrhinae. In*: Hausmann, A. (ed.). *The Geometrid Moths of Europe* 2. 600 pp.

LEPIFORUM.DE. Recurso disponible online en: http://www.lepiforum.de (última actualización 30-VII-2023).

MACIÀ, R., YLLA, J., GASTÓN, J., HUERTAS, M. & BAU, J. 2022. The species of *Eilema* Hübner, [1819], *sensu lato* present in Europa and North Africa (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae: Lithosiini). *Zootaxa*, **5191** 1): 1-87.

MAGRO, R. & JAMBRINA, J.A. 2013. Catálogo razonado de los Lepidoptera de Castilla y León, España (Parte II) (Lepidoptera: Hepialoidea, Zygaenoidea, Thyroidea, Cossoidea y Bombycoidea). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **41**(163): 293-303.

MANCEÑIDO-GONZÁLEZ, D.C. 2020. Catálogo actualizado y nuevos datos de los macroheteróceros de la provincia de León (NO España), VI (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 53-75.

MANCEÑIDO-GONZÁLEZ, D.C. 2022. Catálogo actualizado y nuevos datos de los macroheteróceros de la provincia de León (NO España), VII (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 105-128.

MANCEÑIDO-GONZÁLEZ, D.C. & GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ, F.J. 2016. Catálogo actualizado y nuevos datos de macroheteróceros de la provincia de León (NO España), IV (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **16**: 29-46.

MANCEÑIDO-GONZÁLEZ, D.C. & GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ, F.J. 2017. Catálogo actualizado y nuevos datos de los macroheteróceros de la provincia de León (NO España), V (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **18**: 335-353.

MANCEÑIDO-GONZÁLEZ, D.C., GONZÁLEZ-ESTÉBANEZ, F.J. & SEVILLANO-VIEIRA, J.M. 2009. Catálogo actualizado y nuevos datos de los macroheteróceros de la provincia de León (España) (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 385-408.

MIRONOV, V. 2003. *Larentiinae II (Perizomini and Eupitheciini). In*: A. Hausmann (ed.). *The Geometrid Moths of Europe* 4. 463 pp.

MOTH DISSECTION. Recurso disponible online en: https://mothdissection.co.uk/index.php (última actualización 18-XI-2023).

PÉREZ DE-GREGORIO, J., MUÑOZ, J. & RONDÓS, M. 2001. *Atlas fotográfico de los lepidópteros Macroheteróceros íberobaleares* 2. Argania Editio. Barcelona. 210 pp.

REDONDO, V.M., MUÑOZ, F.J. & GIMENO, R. 2009. *Geometridae Ibericae*. Apollo Books. Stenstrup. 361 pp.

RONCAY, L., YELA, J.L. & HREBLAY, M. 2001. *Hadeninae II. - Noctuidae Europaea, volume 5*. Entomological Press. 452 pp.

SUÁREZ-GARCÍA, C. 1984. Algunos *Noctuidae* del alto bierzo leonés. *SHILAP Revista de lepidopterología*, **12**(45): 63-65.

VEGA-ESCANDÓN, F. 1983. *Catálogo sistemático de los lepidópteros de León*. León. 287 pp.

VIVES-MORENO, A. 2014. Catálogo sistemático y sinonímico de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera). Suplemento de *SHILAP Revista de lepidopterología*. 1184 pp.

Tabla I.- Lista patrón de todas las especies leonesas con al menos una cita concreta. Dentro de cada familia han sido ordenadas alfabéticamente.

HEPIALIDAE (4 especies)	
1.	*Korscheltellus lupulinus* (Linnaeus, 1758)
2.	*Pharmacis cantabrica* Kallies & Farino, 2018
3.	*Pharmacis fusconebulosa* (de Geer, 1778)
4.	*Triodia sylvina* (Linnaeus, 1761)
COSSIDAE (4 especies)	
1.	*Cossus cossus* (Linnaeus, 1758)
2.	*Dyspessa ulula* (Borkhausen, 1790)
3.	*Stygia australis* Latreille, 1804
4.	*Zeuzera pyrina* (Linnaeus, 1761)
BRACHODIDAE (2 especies)	
1.	*Brachodes funebris* (Feisthamel, 1833)
2.	*Brachodes gaditana* (Rambur, 1858)
SESIIDAE (28 especies)	
1.	*Bembecia himmighoffeni* (Staudinger, 1866)
2.	*Bembecia iberica* Spatenka, 1992
3.	*Bembecia ichneumoniformis* (Denis & Schiffermüller, 1775)
4.	*Bembecia psoraleae* Bartsch & Bettag, 1997
5.	*Bembecia uroceriformis* (Treitschke, 1834)
6.	*Chamaesphecia aerifrons* (Zeller, 1847)
7.	*Chamaesphecia mysiniformis* (Boisduval, 1840)
8.	*Chamaesphecia ramburi* (Staudinger, 1866)
9.	*Paranthrene insolita* Le Cerf, 1914
10.	*Paranthrene tabaniformis* (Rottemburg, 1775)
11.	*Pyropteron affinis* (Staudinger, 1856)
12.	*Pyropteron aistleitneri* (Spatenka, 1992)
13.	*Pyropteron chrysidiformis* (Esper, 1782)
14.	*Pyropteron hispanica* (Kallies, 1999)
15.	*Pyropteron leucomelaena* (Zeller, 1847)
16.	*Pyropteron meriaeformis* (Boisduval, 1840)
17.	*Pyropteron muscaeformis* (Esper, 1783)
18.	*Sesia apiformis* (Clerck, 1759)
19.	*Sesia bembeciformis* (Hübner, 1806)
20.	*Synanthedon andrenaeformis* (Laspeyres, 1801)
21.	*Synanthedon conopiformis* (Esper, [1782])
22.	*Synanthedon culiciformis* (Linnaeus, 1758)
23.	*Synanthedon formicaeformis* (Esper, 1783)
24.	*Synanthedon myopaeformis* (Borkhausen, 1789)
25.	*Synanthedon scoliaeformis* (Borkhausen, 1789)
26.	*Synanthedon spheciformis* (Denis & Schiffermüller, 1775)
27.	*Synanthedon stomoxiformis* (Hübner, 1790)
28.	*Synanthedon vespiformis* (Linnaeus, 1761)
HETEROGYNIDAE (3 especies)	
1.	*Heterogynis paradoxa* Rambur, 1837
2.	*Heterogynis penella* (Hübner, 1819)
3.	*Heterogynis yerayi* De Freina, 2011
ZYGAENIDAE (24 especies)	
1.	*Adscita bolivari* (Agenjo, 1937)
2.	*Adscita geryon* (Hübner, 1813)
3.	*Adscita jordani* (Naufock, 1921)
4.	*Adscita schmidti* (Naufock, 1933)
5.	*Aglaope infausta* (Linnaeus, 1767)
6.	*Jordanita globulariae* (Hübner, 1793)
7.	*Jordanita hispanica* (Alberti, 1937)
8.	*Jordanita notata* (Zeller, 1847)
9.	*Jordanita subsolana* (Staudinger, 1862)
10.	*Zygaena contaminei* Boisduval, 1834
11.	*Zygaena fausta* (Linnaeus, 1767)
12.	*Zygaena filipendulae* (Linnaeus, 1758)
13.	*Zygaena hilaris* Ochsenheimer, 1808
14.	*Zygaena lavandulae* (Esper, 1783)
15.	*Zygaena lonicerae* (Scheven, 1777)
16.	*Zygaena loti* (Denis & Schiffermüller, 1775)
17.	*Zygaena nevadensis* Rambur, 1858
18.	*Zygaena occitanica* (De Villers, 1789)
19.	*Zygaena osterodensis* Reiss, 1921
20.	*Zygaena rhadamanthus* (Esper, 1789)
21.	*Zygaena sarpedon* (Hübner, 1790)
22.	*Zygaena transalpina* (Esper, 1779)
23.	*Zygaena trifolii* (Esper, 1783)
24.	*Zygaena viciae* (Denis & Schiffermüller, 1775)
LIMACODIDAE (1 especie)	
1.	*Hoyosia codeti* (Oberthür, 1883)
LASIOCAMPIDAE (21 especies)	
1.	*Chondrostega vandalicia* (Millière, 1865)
2.	*Eriogaster catax* (Linnaeus, 1758)
3.	*Eriogaster rimicola* (Denis & Schiffermüller, 1775)
4.	*Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758)
5.	*Gastropacha quercifolia* (Linnaeus, 1758)
6.	*Lasiocampa quercus* (Linnaeus, 1758)
7.	*Lasiocampa trifolii* (Denis & Schiffermüller, 1775)
8.	*Macrothylacia digramma* Meade-Waldo, 1905
9.	*Macrothylacia rubi* (Linnaeus, 1758)
10.	*Malacosoma alpicola* Staudinger, 1870
11.	*Malacosoma castrensis* (Linnaeus, 1758)
12.	*Malacosoma neustria* (Linnaeus, 1758)
13.	*Odonestis pruni* (Linnaeus, 1758)
14.	*Phyllodesma ilicifolia* (Linnaeus, 1758)
15.	*Phyllodesma kermesifolia* Lajonquière, 1960
16.	*Phyllodesma suberifolia* (Duponchel, 1842)
17.	*Poecilocampa populi* (Linnaeus, 1758)
18.	*Psilogaster loti* (Ochsenheimer, 1810)
19.	*Trichiura castiliana* Spuler, 1908
20.	*Trichiura crataegi* (Linnaeus, 1758)
21.	*Trichiura ilicis* (Rambur, 1866)
SATURNIIDAE (3 especies)	
1.	*Aglia tau* (Linnaeus, 1758)
2.	*Saturnia pavonia* (Linnaeus, 1758)
3.	*Saturnia pyri* (Denis & Schiffermüller, 1775)
BRAHMAEIDAE (1 especie)	
1.	*Lemonia dumi* (Linnaeus, 1761)

SPHINGIDAE (17 especies)	
1.	*Acherontia atropos* (Linnaeus, 1758)
2.	*Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758)
3.	*Deilephila elpenor* (Linnaeus, 1758)
4.	*Deilephila porcellus* (Linnaeus, 1758)
5.	*Hemaris fuciformis* (Linnaeus, 1758)
6.	*Hemaris tityus* (Linnaeus, 1758)
7.	*Hippotion celerio* (Linnaeus, 1758)
8.	*Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758)
9.	*Hyles livornica* (Esper, 1785)
10.	*Laothoe populi* (Linnaeus, 1758)
11.	*Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758)
12.	*Marumba quercus* (Denis & Schiffermüller, 1775)
13.	*Mimas tiliae* (Linnaeus, 1758)
14.	*Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772)
15.	*Smerinthus ocellatus* (Linnaeus, 1758)
16.	*Sphinx ligustri* (Linnaeus, 1758)
17.	*Sphinx maurorum* Jordan, 1931
DREPANIDAE (15 especies)	
1.	*Achlya flavicornis* (Linnaeus, 1758)
2.	*Cilix algirica* Leraut, 2006
3.	*Cilix glaucata* (Scopoli, 1763)
4.	*Cilix hispanica* Pérez De-Gregorio, Jeremías, Requena, Rondós & Vallhonrat, 2002
5.	*Cymatophorina diluta* (Denis & Schiffermüller, 1775)
6.	*Drepana curvatula* (Borkhausen, 1790)
7.	*Falcaria lacertinaria* (Linnaeus, 1758)
8.	*Habrosyne pyritoides* (Hufnagel, 1766)
9.	*Ochropacha duplaris* (Linnaeus, 1761)
10.	*Polyploca ridens* (Fabricius, 1787)
11.	*Tethea ocularis* (Linnaeus, 1767)
12.	*Thyatira batis* (Linnaeus, 1758)
13.	*Watsonalla binaria* (Hufnagel, 1767)
14.	*Watsonalla cultraria* (Fabricius, 1775)
15.	*Watsonalla uncinula* (Borkhausen, 1790)
GEOMETRIDAE (375 especies)	
1.	*Abraxas grossulariata* (Linnaeus, 1758)
2.	*Abraxas sylvata* (Scopoli, 1763)
3.	*Acasis viretata* (Hübner, 1799)
4.	*Adactylotis contaminaria* (Hübner, 1813)
5.	*Adactylotis gesticularia* (Hübner, 1817)
6.	*Aethalura punctulata* (Denis & Schiffermüller 1775)
7.	*Agriopis aurantiaria* (Hübner, 1799)
8.	*Agriopis leucophaearia* (Denis & Schiffermüller, 1775)
9.	*Agriopis marginaria* (Fabricius, 1776)
10.	*Alcis jubatus* Thunberg, 1788)
11.	*Alcis repandatus* (Linnaeus, 1758)
12.	*Aleucis distinctata* (Herrich-Schäffer, 1839)
13.	*Alsophila aceraria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
14.	*Alsophila aescularia* (Denis & Schiffermüller, 1775)
15.	*Angerona pruinaria* (Linnaeus, 1758)
16.	*Anthometra plumularia* Boisduval, 1840
17.	*Anticlea derivata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
18.	*Apeira syringaria* (Linnaeus, 1758)
19.	*Aplocera efformata* (Guenée, 1858)
20.	*Aplocera plagiata* (Linnaeus, 1758)
21.	*Aplocera praeformata* (Hübner, 1826)
22.	*Apocheima hispidaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
23.	*Archiearis parthenias* (Linnaeus, 1761)
24.	*Archiearis touranginii* (Berce, 1870)
25.	*Ascotis selenaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
26.	*Aspitates gilvaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
27.	*Aspitates ochrearia* (Rossi, 1794)
28.	*Asthena albulata* Hufnagel, 1767
29.	*Athroolopha pennigeraria* (Hübner, 1813)
30.	*Biston betularia* (Linnaeus, 1758)
31.	*Biston strataria* (Hufnagel, 1767)
32.	*Bupalus piniarius* (Linnaeus, 1758)
33.	*Cabera exanthemata* (Scopoli, 1763)
34.	*Cabera pusaria* (Linnaeus, 1758)
35.	*Calamodes occitanaria* (Duponchel, 1829)
36.	*Campaea margaritaria* (Linnaeus, 1761)
37.	*Camptogramma bilineata* (Linnaeus, 1758)
38.	*Cataclysme uniformata* (Bellier, 1862)
39.	*Catarhoe cuculata* (Hufnagel, 1767)
40.	*Catarhoe rubidata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
41.	*Charissa obscurata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
42.	*Chemerina caliginearia* (Rambur, 1833)
43.	*Chesias isabella* Schawerda, 1915
44.	*Chesias legatella* (Denis & Schiffermüller, 1775)
45.	*Chesias rufata* (Fabricius, 1775)
46.	*Chiasmia clathrata* (Linnaeus, 1758)
47.	*Chlorissa cloraria* (Hübner, 1813)
48.	*Chlorissa viridata* (Linnaeus, 1758)
49.	*Chloroclysta miata* (Linnaeus, 1758)
50.	*Chloroclysta siterata* (Hufnagel, 1767)
51.	*Chloroclystis v-ata* (Haworth, 1809)
52.	*Cidaria fulvata* (Forster, 1771)
53.	*Cleora cinctaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
54.	*Cleorodes lichenaria* (Hufnagel, 1767)
55.	*Coenotephria ablutaria* (Boisduval, 1840)
56.	*Colostygia aptata* (Hübner, 1813)
57.	*Colostygia aqueata* (Hübner, 1813)
58.	*Colostygia multistrigaria* (Haworth, 1809)
59.	*Colostygia olivata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
60.	*Colostygia pectinataria* (Knoch, 1781)
61.	*Colotois pennaria* (Linnaeus, 1761)
62.	*Comibaena bajularia* (Denis & Schiffermüller, 1775)
63.	*Compsoptera jourdanaria* (Serres, 1826)
64.	*Compsoptera opacaria* (Hübner, 1819)
65.	*Cosmorhoe ocellata* (Linnaeus, 1758)
66.	*Costaconvexa polygrammata* (Borkhausen, 1794)
67.	*Costignophos crenulatus* (Staudinger, 1871)
68.	*Crocallis albarracina* Wehrli, 1940
69.	*Crocallis dardoinaria* Donzel, 1840
70.	*Crocallis elinguaria* (Linnaeus, 1758)
71.	*Crocallis tusciaria* (Borkhausen, 1793)
72.	*Crocota peletieraria* (Duponchel, 1830)
73.	*Cryopega bajaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
74.	*Cyclophora albipunctata* (Hufnagel, 1767)
75.	*Cyclophora linearia* (Hübner, 1799)
76.	*Cyclophora porata* (Linnaeus, 1767)
77.	*Cyclophora punctaria* (Linnaeus, 1758)
78.	*Cyclophora puppillaria* (Hübner, 1799)
79.	*Cyclophora quercimontaria* (Bastelberger, 1897)
80.	*Cyclophora ruficiliaria* (Herrich-Schäffer, 1885)

81. *Cyclophora suppunctaria* (Zeller, 1847)
82. *Dasypteroma thaumasia* (Staudinger, 1892)
83. *Dyscia distinctaria* (A. Bang-Haas, 1910)
84. *Dyscia fagaria* (Thunberg, 1784)
85. *Dyscia penulataria* (Hübner, 1819)
86. *Dysstroma citratum* (Linnaeus, 1761)
87. *Dysstroma truncatum* (Hufnagel, 1767)
88. *Earophila badiata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
89. *Ecliptopera silaceata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
90. *Ectropis crepuscularia* (Denis & Schiffermüller 1775)
91. *Ekboarmia sagnesi* Dufay 1979
92. *Electrophaes corylata* (Thunberg, 1792)
93. *Ematurga atomaria* (Linnaeus, 1758)
94. *Ennomos alniaria* (Linnaeus, 1758)
95. *Ennomos erosaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
96. *Ennomos fuscantaria* (Haworth, 1809)
97. *Ennomos quercaria* (Hübner, 1813)
98. *Ennomos quercinarius* (Hufnagel, 1767)
99. *Entephria caeruleata* (Guenée, 1858)
100. *Entephria cyanata* (Hübner, 1809)
101. *Epilobophora sabinata* (Geyer, 1831)
102. *Epione repandaria* (Hufnagel, 1767)
103. *Epirrhoe alternata* (Müller, 1764)
104. *Epirrhoe galiata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
105. *Epirrhoe molluginata* (Hübner, 1813)
106. *Epirrhoe rivata* (Hübner, 1813)
107. *Epirrhoe tristata* (Linnaeus, 1758)
108. *Epirrita autumnata* (Borkhausen, 1794)
109. *Epirrita christyi* (Allen, 1906)
110. *Epirrita dilutata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
111. *Erannis defoliaria* (Clerck, 1759)
112. *Euchrognophos mucidarius* (Hübner, 1799)
113. *Eulithis populata* (Linnaeus, 1758)
114. *Eulithis prunata* (Linnaeus, 1758)
115. *Eulithis pyraliata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
116. *Euphya biangulata* (Haworth, 1809)
117. *Euphyia frustata* (Treitschke, 1828)
118. *Euphyia unangulata* (Haworth, 1809)
119. *Eupithecia abbreviata* Stephens, 1831
120. *Eupithecia breviculata* (Donzel, 1837)
121. *Eupithecia centaureata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
122. *Eupithecia cocciferata* Millière, 1864
123. *Eupithecia cooptata* Dietze, 1904
124. *Eupithecia denotata* (Hübner, 1813)
125. *Eupithecia distinctaria* Herrich-Schäffer, 1848
126. *Eupithecia dodoneata* Guenée, 1858
127. *Eupithecia egenaria* Herrich-Schäffer, 1885
128. *Eupithecia extraversaria* Herrich-Schäffer, 1852
129. *Eupithecia graphata* (Treitschke, 1828)
130. *Eupithecia gratiosata* Herrich-Schäffer 1861
131. *Eupithecia gueneata* Millière, 1862
132. *Eupithecia haworthiata* Doubleday, 1856
133. *Eupithecia icterata* (Villers, 1789)
134. *Eupithecia impurata* (Hübner, 1813)
135. *Eupithecia indigata* (Hübner, [1813])
136. *Eupithecia innotata* (Hufnagel, 1767)
137. *Eupithecia irriguata* (Hübner, 1813)
138. *Eupithecia laquaearia* Herrich-Schäffer, 1885
139. *Eupithecia limbata* Staudinger, 1879

140. *Eupithecia massiliata* (Rambur, 1833)
141. *Eupithecia millefoliata* Rössler, 1866
142. *Eupithecia nanata* (Hübner, 1813)
143. *Eupithecia ochridata* Schütze & Pinker, 1968
144. *Eupithecia orphnata* Petersen, 1909
145. *Eupithecia phoeniceata* (Rambur, 1834)
146. *Eupithecia pimpinellata* (Hübner, 1813)
147. *Eupithecia pulchellata* Stephens, 1831
148. *Eupithecia pusillata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
149. *Eupithecia pyreneata* Mabille, 1871
150. *Eupithecia santolinata* Mabille, 1871
151. *Eupithecia satyrata* (Hübner, 1813)
152. *Eupithecia scopariata* (Rambur, 1833)
153. *Eupithecia selinata* Herrich-Schäffer, 1885
154. *Eupithecia semigraphata* Bruand, 1850
155. *Eupithecia senorita* Mironov, 2003
156. *Eupithecia simpliciata* (Haworth, 1809)
157. *Eupithecia subfuscata* (Haworth, 1809)
158. *Eupithecia subumbrata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
159. *Eupithecia succenturiata* (Linnaeus, 1758)
160. *Eupithecia tenuiata* (Hübner, 1813)
161. *Eupithecia tripunctaria* Herrich-Schäffer, 1885
162. *Eupithecia trisignaria* Herrich-Schäffer, 1885
163. *Eupithecia unedonata* Mabille, 1868
164. *Eupithecia valerianata* (Hübner, 1813)
165. *Eupithecia venosata* (Fabricius, 1787)
166. *Eupithecia veratraria* Herrich-Schäffer, 1848
167. *Eupithecia virgaureata* Doubleday, 1861
168. *Eupithecia vulgata* (Haworth, 1809)
169. *Eupithecia weisii* Prout, 1938
170. *Eurranthis plummistaria* (Villers, 1789)
171. *Geometra papilionaria* (Linnaeus, 1758)
172. *Gnophos furvatus* (Denis & Schiffermüller, 1775)
173. *Gnophos obfuscatus* (Denis & Schiffermüller, 1775)
174. *Gymnoscelis rufifasciata* (Haworth, 1809)
175. *Heliothea discoidaria* Boisduval, 1840
176. *Hemistola chrysoprasaria* (Esper, 1795)
177. *Hemithea aestivaria* (Hübner, 1789)
178. *Horisme aemulata* (Hübner, 1813)
179. *Horisme radicaria* (La Harpe, 1855)
180. *Horisme tersata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
181. *Horisme vitalbata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
182. *Hospitalia flavolineata* (Staudinger, 1883)
183. *Hydria cervinalis* (Scopoli, 1763)
184. *Hydria gudarica* Dufay, 1983
185. *Hydria undulata* (Linnaeus, 1758)
186. *Hydriomena furcata* (Thunberg, 1784)
187. *Hydriomena impluviata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
188. *Hydriomena ruberata* (Freyer, 1831)
189. *Hylaea fasciaria* (Linnaeus, 1758)
190. *Hypomecis punctinalis* (Scopoli, 1763)
191. *Hypomecis roboraria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
192. *Idaea alyssumata* (Himmighoffen & Millière, 1871)
193. *Idaea aversata* (Linnaeus, 1758)
194. *Idaea belemiata* (Millière, 1868)
195. *Idaea bigladiata* Herbulot, 1975
196. *Idaea biselata* (Hufnagel, 1767)
197. *Idaea calunetaria* (Staudinger, 1859)
198. *Idaea cervantaria* (Millière, 1869)

199. *Idaea circuitaria* (Hübner, 1819)	257. *Macaria liturata* (Clerck, 1759)
200. *Idaea consanguiberica* Rezbanyai-Reser & Expósito, 1992	258. *Macaria notata* (Linnaeus, 1758)
201. *Idaea contiguaria* (Hübner, 1799)	259. *Macaria wauaria* (Linnaeus, 1758)
202. *Idaea degeneraria* (Hübner, 1799)	260. *Melanthia procellata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
203. *Idaea deversaria* (Herrich-Schäffer, 1847)	261. *Menophra abruptaria* (Thunberg, 1792)
204. *Idaea dimidiata* (Hufnagel, 1767)	262. *Menophra nychthemeraria* (Geyer, 1831)
205. *Idaea dromikos* Hausmann, 2004	263. *Mesoleuca albicillata* (Linnaeus, 1758)
206. *Idaea elongaria* (Rambur, 1833)	264. *Mesotype didymata* (Linnaeus, 1758)
207. *Idaea eugeniata* (Dardoin & Milliere, 1870)	265. *Mesotype verberata* (Scopoli, 1763)
208. *Idaea exilaria* (Guenée 1858)	266. *Microloxia herbaria* (Hübner, 1813)
209. *Idaea figuraria* (Bang-Haas, 1907)	267. *Minoa murinata* (Scopoli, 1763)
210. *Idaea fuscovenosa* (Goeze, 1781)	268. *Nebula achromaria* (La Harpe, 1853)
211. *Idaea humiliata* (Hufnagel, 1767)	269. *Nebula ibericata* (Staudinger, 1871)
212. *Idaea infirmaria* (Rambur, 1833)	270. *Nebula nebulata* (Treitschke, 1828)
213. *Idaea inquinata* (Scopoli, 1763)	271. *Neognopharmia stevenaria* (Boisduval, 1840)
214. *Idaea joannisiata* (Homberg, 1911)	272. *Nychiodes andalusiaria* Staudinger, 1892
215. *Idaea laevigata* (Scopoli, 1763)	273. *Nychiodes notarioi* Expósito Hermosa, 2005
216. *Idaea litigiosaria* (Boisduval, 1840)	274. *Odezia atrata* (Linnaeus, 1758)
217. *Idaea lusohispanica* Herbulot, 1991	275. *Odontognophos margaritatus* (Zerny, 1927)
218. *Idaea luteolaria* (Constant, 1863)	276. *Odontoptera bidentata* (Clerck, 1759)
219. *Idaea lutulentaria* (Staudinger, 1892)	277. *Onychora agaritharia* (Dardoin, 1842)
220. *Idaea macilentaria* (Herrich-Schäffer, 1847)	278. *Operophtera brumata* (Linnaeus, 1758)
221. *Idaea mancipiata* (Staudinger, 1871)	279. *Operophtera fagata* (Scharfenberg, 1805)
222. *Idaea mediaria* (Hübner, 1819)	280. *Opisthograptis luteolata* (Linnaeus, 1758)
223. *Idaea moniliata* (Denis & Schiffermüller, 1775)	281. *Orthonama obstipata* (Fabricius, 1794)
224. *Idaea mustelata* (Grumppenberg, 1892)	282. *Ourapteryx sambucaria* (Linnaeus, 1758)
225. *Idaea obsoletaria* (Rambur, 1833)	283. *Pachycnemia hippocastanaria* (Hübner, 1799)
226. *Idaea ochrata* (Scopoli, 1763)	284. *Pachycnemia tibiaria* (Rambur, 1829)
227. *Idaea ostrinaria* (Hübner, 1813)	285. *Paradarisa consonaria* (Hübner, 1799)
228. *Idaea pallidata* (Denis & Schiffermüller, 1775)	286. *Pareulype berberata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
229. *Idaea politaria* (Hübner, 1799)	287. *Pasiphila rectangulata* (Linnaeus, 1758)
230. *Idaea rhodogrammaria* (Püngeler, 1913)	288. *Pennithera firmata* (Hübner, 1822)
231. *Idaea rubraria* (Staudinger, 1901)	289. *Perconia baeticaria* (Staudinger, 1871)
232. *Idaea rufaria* (Hübner, 1799)	290. *Peribatodes ilicarius* (Geyer, 1833)
233. *Idaea sardoniata* (Homberg, 1912)	291. *Peribatodes perversarius* (Boisduval, 1840)
234. *Idaea seriata* (Schrank, 1802)	292. *Peribatodes rhomboidarius* (Denis & Schiffermüller, 1775)
235. *Idaea sericeata* (Hübner, 1813)	293. *Peribatodes umbrarius* (Hübner, 1809)
236. *Idaea simplicior* Prout, 1934	294. *Perigune convergata* (Villers, 1789)
237. *Idaea straminata* (Borkhausen, 1794)	295. *Perigune narbonea* (Linnaeus, 1767)
238. *Idaea subsaturata* (Guenée, 1858)	296. *Perizoma albulata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
239. *Idaea subsericeata* (Haworth, 1809)	297. *Perizoma alchemillata* (Linnaeus, 1758)
240. *Idaea trigeminata* (Haworth, 1809)	298. *Perizoma bifaciata* (Haworth, 1809)
241. *Isturgia famula* (Esper, 1787)	299. *Perizoma flavofasciata* (Thunberg, 1792)
242. *Isturgia miniosaria* (Duponchel, 1829)	300. *Perizoma flavosparsata* Wagner, 1926
243. *Itame vincularia* (Hübner, 1813)	301. *Perizoma hydrata* (Treitschke, 1829)
244. *Jodis lactearia* (Linnaeus, 1758)	302. *Perizoma lugdunaria* (Herrich-Schäffer, 1885)
245. *Kemtrognophos ambiguatus* (Duponchel, 1830)	303. *Perizoma obsoletata* (Herrich-Schäffer, 1885)
246. *Kemtrognophos predotae* (Schawerda, 1929)	304. *Petrophora chlorosata* (Scopoli, 1763)
247. *Larentia clavaria* (Haworth, 1809)	305. *Phaiogramma etruscaria* (Zeller, 1849)
248. *Lithostege clarae* Gastón & Redondo, 2004	306. *Phigalia pilosaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
249. *Lobophora halterata* (Hufnagel, 1767)	307. *Philereme transversata* (Hufnagel, 1767)
250. *Lomaspilis marginata* (Linnaeus, 1758)	308. *Philereme vetulata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
251. *Lomographa temerata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)	309. *Plagodis dolabraria* (Linnaeus, 1767)
252. *Lycia hirtaria* (Clerck, 1759)	310. *Plagodis pulveraria* (Linnaeus, 1758)
253. *Lythria purpuraria* (Linnaeus, 1758)	311. *Pseudopanthera macularia* (Linnaeus, 1758)
254. *Lythria sanguinaria* (Duponchel, 1842)	312. *Pseudoterpna coronillaria* (Hübner, 1817)
255. *Macaria alternata* (Denis & Schiffermüller, 1775)	313. *Pseudoterpna pruinata* (Hufnagel, 1767)
256. *Macaria artesiaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)	314. *Pterapherapteryx sexalata* (Retzius, 1783)

315. *Rhodometra sacraria* (Linnaeus, 1767)
316. *Rhodostrophia calabra* (Petagna, 1787)
317. *Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759)
318. *Rhopalognophos glaucinarius* (Hübner, 1799)
319. *Rhoptria asperaria* (Hübner, 1823)
320. *Schistostege decussata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
321. *Scopula decorata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
322. *Scopula emutaria* (Hübner, 1809)
323. *Scopula imitaria* (Hübner, 1799)
324. *Scopula immorata* (Linnaeus, 1758)
325. *Scopula immutata* (Linnaeus, 1758)
326. *Scopula incanata* (Linnaeus, 1758)
327. *Scopula marginepunctata* (Goeze, 1781)
328. *Scopula nigropunctata* (Hufnagel, 1767)
329. *Scopula ornata* (Scopoli, 1763)
330. *Scopula rubellata* (Staudinger, 1871)
331. *Scopula rubiginata* (Hufnagel, 1767)
332. *Scopula rufomixtaria* (Graslin, 1863)
333. *Scopula submutata* (Treitschke, 1828)
334. *Scopula subpunctaria* (Herrich-Schäffer, 1847)
335. *Scopula tessellaria* (Boisduval, 1840)
336. *Scopula turbidaria* (Hübner, 1819)
337. *Scotopteryx bipunctaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
338. *Scotopteryx chenopodiata* (Linnaeus, 1758)
339. *Scotopteryx coarctaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
340. *Scotopteryx coelinaria* (Graslin, 1863)
341. *Scotopteryx luridata* (Hufnagel, 1767)
342. *Scotopteryx mucronata* (Scopoli, 1763)
343. *Scotopteryx octodurensis* (Favre, 1903)
344. *Scotopteryx peribolata* (Hübner, 1817)
345. *Selenia dentaria* (Fabricius, 1775)
346. *Selenia lunularia* (Hübner, 1788)
347. *Selenia tetralunaria* (Hufnagel, 1767)
348. *Selidosema plumarium* (Denis & Schiffermüller, 1775)
349. *Selidosema pyrenaearia* Boisduval, 1840
350. *Selidosema taeniolarium* (Hübner, 1813)
351. *Siona lineata* (Scopoli, 1763)
352. *Stegania trimaculata* (Villers, 1789)
353. *Synopsia sociaria* (Hübner, 1799)
354. *Tephrina murinaria* (Denis & Schiffermüller, 1775)
355. *Tephronia codetaria* (Oberthür, 1881)
356. *Tephronia espaniola* Schawerda, 1931
357. *Tephronia oranaria* Staudinger, 1892
358. *Tephronia sepiaria* (Hufnagel, 1767)
359. *Thalera fimbrialis* (Scopoli, 1763)
360. *Thera cognata* (Thunberg, 1792)
361. *Thera obeliscata* (Hübner, 1787)
362. *Theria primaria* (Haworth, 1809)
363. *Thetidia smaragdaria* (Fabricius, 1787)
364. *Timandra comae* Schmidt, 1931
365. *Trichopteryx carpinata* (Borkhausen, 1794)
366. *Triphosa dubitata* (Linnaeus, 1758)
367. *Triphosa sabaudiata* (Duponchel, 1830)
368. *Triphosa tauteli* (Leraut, 2008)
369. *Venusia cambrica* Curtis, 1839
370. *Xanthorhoe designata* (Hufnagel, 1767)
371. *Xanthorhoe ferrugata* (Clerck, 1759)
372. *Xanthorhoe fluctuata* (Linnaeus, 1758)
373. *Xanthorhoe iberica* (Staudinger, 1901)

374. *Xanthorhoe montanata* (Denis & Schiffermüller, 1775)
375. *Xanthorhoe spadicearia* (Denis & Schiffermüller, 1775)
NOTODONTIDAE (27 especies)
1. *Cerura erminea* (Esper, 1783)
2. *Cerura iberica* (Ortiz & Templado, 1966)
3. *Clostera curtula* (Linnaeus, 1758)
4. *Clostera pigra* (Hufnagel, 1766)
5. *Drymonia dodonaea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
6. *Drymonia querna* (Denis & Schiffermüller, 1775)
7. *Drymonia ruficornis* (Hufnagel, 1766)
8. *Drymonia velitaris* (Hufnagel, 1766)
9. *Furcula bicuspis* (Borkhausen, 1790)
10. *Furcula bifida* (Brahm, 1787)
11. *Furcula furcula* (Clerck, 1759)
12. *Harpya milhauseri* (Fabricius, 1775)
13. *Helianthocampa herculeana* (Rambur, 1840)
14. *Notodonta dromedarius* (Linnaeus, 1767)
15. *Notodonta tritopha* (Denis & Schiffermüller, 1775)
16. *Notodonta ziczac* (Linnaeus, 1758)
17. *Peridea anceps* (Goeze, 1781)
18. *Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
19. *Pheosia gnoma* (Fabricius, 1776)
20. *Pheosia tremula* (Clerck, 1759)
21. *Pterostoma palpina* (Clerck, 1759)
22. *Ptilodon capucina* (Linnaeus, 1758)
23. *Rhegmatophila alpina* (Bellier, 1881)
24. *Spatalia argentina* (Denis & Schiffermüller, 1775)
25. *Stauropus fagi* (Linnaeus, 1758)
26. *Thaumetopoea pityocampa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
27. *Thaumetopoea processionea* (Linnaeus, 1758)
EREBIDAE (110 especies)
1. *Apaidia mesogona* (Godart, 1824)
2. *Apopestes spectrum* (Esper, 1787)
3. *Arctia caja* (Linnaeus, 1758)
4. *Arctia tigrina* (Villers, 1789)
5. *Arctornis l-nigrum* (Müller, 1764)
6. *Atolmis rubricollis* (Linnaeus, 1758)
7. *Autophila cataphanes* (Hübner, 1813)
8. *Autophila dilucida* (Hübner, 1808)
9. *Callimorpha dominula* (Linnaeus, 1758)
10. *Callistege mi* (Clerck, 1759)
11. *Calliteara fascelina* (Linnaeus, 1758)
12. *Catephia alchymista* (Denis & Schiffermüller, 1775)
13. *Catocala conjuncta* (Esper, 1787)
14. *Catocala conversa* (Esper, 1783)
15. *Catocala dilecta* (Hübner, 1808)
16. *Catocala elocata* (Esper, 1787)
17. *Catocala fraxini* (Linnaeus, 1758)
18. *Catocala nupta* (Linnaeus, 1767)
19. *Catocala nymphaea* (Esper, 1787)
20. *Catocala nymphagoga* (Esper, 1787)
21. *Catocala optata* (Godart, 1824)
22. *Catocala promissa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
23. *Catocala puerpera* (Giorna, 1791)
24. *Catocala sponsa* (Linnaeus, 1767)
25. *Chelis cantabrica* Maciá, Gastón, Redondo & Ylla, 2013

26. *Chelis maculosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
27. *Coscinia cribraria* (Linnaeus, 1758)
28. *Coscinia striata* (Linnaeus, 1758)
29. *Cybosia mesomella* (Linnaeus, 1758)
30. *Cymbalophora pudica* (Esper, 1785)
31. *Diacrisia sannio* (Linnaeus, 1758)
32. *Diaphora mendica* (Clerck, 1759)
33. *Drasteria cailino* (Lefebvre, 1827)
34. *Dysauxes punctata* (Fabricius, 1781)
35. *Dysauxes servula* (Berce, 1862)
36. *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767)
37. *Eilema caniola* (Hübner, [1808])
38. *Elkneria pudibunda* (Linnaeus, 1758)
39. *Epicallia villica* (Linnaeus, 1758)
40. *Eublemma amoena* (Hübner, 1803)
41. *Eublemma candidana* (Fabricius, 1794)
42. *Eublemma ostrina* (Hübner, 1808)
43. *Eublemma parva* (Hübner, 1808)
44. *Eublemma polygramma* (Duponchel, 1842)
45. *Eublemma pura* (Hübner, 1808)
46. *Eublemma purpurina* (Denis & Schiffermüller, 1775)
47. *Eucharia festiva* (Hufnagel, 1766)
48. *Euclidia glyphica* (Linnaeus, 1758)
49. *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761)
50. *Euproctis chrysorrhoea* (Linnaeus, 1758)
51. *Euproctis similis* (Fuessly, 1775)
52. *Herminia tarsicrinalis* (Knoch, 1782)
53. *Herminia tarsipennalis* (Treitschke, 1835)
54. *Hypena crassalis* (Fabricius, 1787)
55. *Hypena lividalis* (Hübner, 1796)
56. *Hypena obesalis* Treitschke, 1829
57. *Hypena obsitalis* (Hübner, [1813])
58. *Hypena proboscidalis* (Linnaeus, 1758)
59. *Hypena rostralis* (Linnaeus, 1758)
60. *Hyphoraia dejeani* (Godart, 1822)
61. *Idia calvaria* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
62. *Indalia lutarella* (Linnaeus, 1758)
63. *Indalia predotae* (Schawerda, 1927)
64. *Indalia pygmaeola* (Doubleday, 1847)
65. *Indalia uniola* (Rambur, [1866])
66. *Katha depressa (Esper, [1787])*
67. *Laspeyria flexula* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
68. *Leucoma salicis* (Linnaeus, 1758)
69. *Lithosia quadra* (Linnaeus, 1758)
70. *Lygephila craccae* (Denis & Schiffermüller, 1775)
71. *Lygephila lusoria* (Linnaeaus, 1758)
72. *Lymantria dispar* (Linnaeus, 1758)
73. *Lymantria monacha* (Linnaeus, 1758)
74. *Manulea complana* (Linnaeus, 1758)
75. *Manulea palliatella* (Scopoli, 1763)
76. *Miltochrista miniata* (Forster, 1771)
77. *Minucia lunaris* (Denis & Schiffermüller, 1775)
78. *Nyea lurideola* (Zincken, 1817)
79. *Ocneria rubea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
80. *Ocnogyna latreillei* (Godart, [1823])
81. *Ocnogyna zoraida* (Graslin, [1837])
82. *Odice blandula* (Rambur, 1858)
83. *Odice pergrata* Rambur, 1858
84. *Orgya antiqua* (Linnaeus, 1758)

85. *Orgya aurolimbata* Guenée, 1835
86. *Paidia rica* (Freyer, [1858])
87. *Paracolax tristalis* (Fabricius, 1794)
88. *Parascotia fuliginaria* (Linnaeus, 1761)
89. *Parascotia lorai* (Turati, 1905)
90. *Parascotia nisseni* (Agenjo, 1967)
91. *Parasemia plantaginis* (Linnaeus, 1758)
92. *Pechipogo plumigeralis* Hübner, 1825
93. *Phragmatobia fuliginosa* (Linnaeus, 1758)
94. *Phytometra sanctiflorentis* (Boisduval, 1834)
95. *Phytometra viridaria* (Clerck, 1759)
96. *Rhyparia purpurata* (Linnaeus, 1758)
97. *Rivula sericealis* (Scopoli, 1763)
98. *Scoliopteryx libatrix* (Linnaeus, 1758)
99. *Setina cantabrica* de Freina & Witt, 1985
100. *Setina flavicans* (Geyer, 1836)
101. *Spilosoma lubricipedum* (Linnaeus, 1758)
102. *Spilosoma luteum* (Hufnagel, 1766)
103. *Thumatha senex* (Hübner, [1808])
104. *Trisateles emortualis* (Denis & Schiffermüller, 1775)
105. *Tyria jacobaeae* (Linnaeus, 1758)
106. *Utetheisa pulchella* (Linnaeus, 1758)
107. *Watsonarctia casta* (Esper, 1785)
108. *Wittia sororcula* (Hufnagel, 1766)
109. *Zanclognatha lunalis* (Scopoli, 1763)
110. *Zethes insularis* Rambur, 1833
EUTELIIDAE (1 especie)
1. *Eutelia adulatrix* (Hübner, 1813)
NOLIDAE (17 especies)
1. *Bena bicolorana* (Linnaeus, 1759)
2. *Earias albovenosana* Oberthür, 1917
3. *Earias clorana* (Linnaeus, 1761)
4. *Meganola albula* (Denis & Schiffermüller, 1775)
5. *Meganola strigula* (Denis & Schiffermüller, 1775)
6. *Meganola togatulatis* (Hübner, 1796)
7. *Nola chlamitulalis* (Hübner, 1813)
8. *Nola cicatricalis* (Treitschke, 1835)
9. *Nola confusalis* (Herrich-Schäffer, 1847)
10. *Nola cucullatella* (Linnaeus, 1758)
11. *Nola subchlamydula* (Staudinger, 1871)
12. *Nola thymula* Millière, 1867
13. *Nycteola asiatica* (Krulikovsky, 1904)
14. *Nycteola columbana* (Turner, 1925)
15. *Nycteola revayana* (Scopoli, 1772)
16. *Nycteola siculana* (Fuchs, 1899)
17. *Pseudoips prasinana* (Fabricius, 1781)
NOCTUIDAE (403 especies)
1. *Abrostola asclepiadis* (Denis & Schiffermüller, 1775)
2. *Abrostola tripartita* (Hufnagel, 1766)
3. *Abrostola triplasia* (Linnaeus, 1758)
4. *Acontia lucida* (Hufnagel, 1766)
5. *Acontia trabealis* (Scopoli, 1763)
6. *Acontia viridisquasma* (Guenee, 1852)
7. *Acronicta aceris* (Linnaeus, 1758)
8. *Acronicta alni* (Linnaeus, 1767)
9. *Acronicta auricoma* (Denis & Schiffermüller, 1775)

10.	*Acronicta cuspis* (Hübner, 1813)
11.	*Acronicta euphorbiae* (Denis & Schiffermüller, 1775)
12.	*Acronicta leporina* (Linnaeus, 1758)
13.	*Acronicta psi* (Linnaeus, 1758)
14.	*Acronicta rumicis* (Linnaeus, 1758)
15.	*Acronicta tridens* (Denis & Schiffermüller, 1775)
16.	*Actinotia radiosa* (Esper, 1798)
17.	*Aegle vespertinalis* (Rambur, 1858)
18.	*Agrochola blidaensis* (Stertz, 1915)
19.	*Agrochola circellaris* (Hufnagel, 1766)
20.	*Agrochola haematidea* (Duponchel, 1827)
21.	*Agrochola helvola* (Linnaeus, 1758)
22.	*Agrochola litura* (Linnaeus, 1758)
23.	*Agrochola lota* (Clerck, 1759)
24.	*Agrochola lunosa* (Haworth, 1809)
25.	*Agrochola lychnidis* (Denis & Schiffermüller, 1775)
26.	*Agrochola macilenta* (Hübner, 1809)
27.	*Agrochola meridionalis* (Staudinger, 1871)
28.	*Agrochola orejoni* Agenjo, 1951
29.	*Agrochola pistacinoides* (d'Aubuisson, 1867)
30.	*Agrotis bigramma* (Esper, 1790)
31.	*Agrotis chretieni* (Dumont, 1903)
32.	*Agrotis cinerea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
33.	*Agrotis clavis* (Hufnagel, 1766)
34.	*Agrotis exclamationis* (Linnaeus, 1758)
35.	*Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766)
36.	*Agrotis obesa* Boisduval, 1829
37.	*Agrotis puta* (Hübner, 1803)
38.	*Agrotis segetum* (Denis & Schiffermüller, 1775)
39.	*Agrotis simplonia* (Hübner 1832)
40.	*Agrotis trux* (Hübner, 1824)
41.	*Allophyes alfaroi* Agenjo, 1951
42.	*Amephana anarrhini* (Duponchel, 1840)
43.	*Ammoconia caecimacula* (Denis & Schiffermüller, 1775)
44.	*Ammoconia senex* (Geyer, 1828)
45.	*Ammopolia witzenmanni* (Standfuss, 1890)
46.	*Amphipyra berbera* Rungs, 1949
47.	*Amphipyra cinnamomea* (Goeze, 1781)
48.	*Amphipyra pyramidea* (Linnaeus, 1758)
49.	*Amphipyra tetra* (Fabricius, 1787)
50.	*Amphipyra tragopoginis* (Clerck, 1759)
51.	*Anaplectoides prasina* (Denis & Schiffermüller, 1775)
52.	*Anarta myrtilli* (Linnaeus, 1761)
53.	*Anarta odontites* (Boisduval, 1829)
54.	*Anarta pugnax* (Hübner, 1824)
55.	*Anarta trifolii* (Hufnagel, 1766)
56.	*Anorthoa munda* (Denis & Schiffermüller, 1775)
57.	*Antitype chi* (Linnaeus, 1758)
58.	*Apamea alpigena* (Boisduval, 1837)
59.	*Apamea anceps* (Denis & Schiffermüller, 1775)
60.	*Apamea arabs* Oberthür, 1881
61.	*Apamea crenata* (Hufnagel, 1766)
62.	*Apamea epomidion* (Haworth, 1809)
63.	*Apamea furva* (Denis & Schiffermüller, 1775)
64.	*Apamea illyria* (Freyer, 1852)
65.	*Apamea lateritia* (Hufnagel, 1766)
66.	*Apamea lithoxylaea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
67.	*Apamea monoglypha* (Hufnagel, 1766)
68.	*Apamea platinea* (Treitschke, 1825)

69.	*Apamea remissa* (Hübner, 1809)
70.	*Apamea scolopacina* (Esper, 1788)
71.	*Apamea sordens* (Hufnagel, 1766)
72.	*Apamea sublustris* (Esper, 1788)
73.	*Apamea syriaca* (Osthelder, 1933)
74.	*Apamea zeta* (Treitschke, 1825)
75.	*Aporophyla canescens* (Duponchel, 1826)
76.	*Aporophyla chioleuca* (Herrich-Schäffer, 1850)
77.	*Aporophyla lueneburgensis* (Freyer, 1848)
78.	*Aporophyla nigra* (Haworth, 1809)
79.	*Apterogenum ypsillon* (Denis & Schiffermüller, 1775)
80.	*Asteroscopus sphinx* (Hufnagel, 1766)
81.	*Atethmia algirica* (Culot, 1917)
82.	*Atethmia centrago* (Haworth, 1809)
83.	*Athetis hospes* (Freyer, 1831)
84.	*Athetis pallustris* (Hübner, 1808)
85.	*Atypha pulmonaris* (Esper, 1790)
86.	*Auchmis detersa* (Esper, 1787)
87.	*Autographa bractea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
88.	*Autographa gamma* (Linnaeus, 1759)
89.	*Autographa jota* (Linnaeus, 1758)
90.	*Autographa pulchrina* (Haworth, 1802)
91.	*Axylia putris* (Linnaeus, 1761)
92.	*Brachylomia viminalis* (Fabricius, 1776)
93.	*Bryophila domestica* (Hufnagel, 1766)
94.	*Bryophila microglossa* (Rambur, 1858)
95.	*Bryophila raptricula* (Denis & Schiffermüller, 1775)
96.	*Bryophila ravula* (Hübner, 1813)
97.	*Bryophila vandalusiae* (Duponchel, 1842)
98.	*Calamia tridens* (Hufnagel, 1766)
99.	*Callopistria juventina* (Stoll, 1872)
100.	*Callopistria latreillei* (Duponchel, 1827)
101.	*Calophasia almoravida* Graslin, 1863
102.	*Calophasia hamifera* Staudinger, 1863
103.	*Calophasia platyptera* (Esper, 1788)
104.	*Caradrina aspersa* Rambur 1834
105.	*Caradrina clavipalpis* Scopoli, 1763
106.	*Caradrina flavirena* Guenée, 1852
107.	*Caradrina germainii* (Duponchel, 1835)
108.	*Caradrina ibeasi* (Fernández, 1918)
109.	*Caradrina ingrata* Staudinger, 1897
110.	*Caradrina morpheus* (Hufnagel, 1766)
111.	*Caradrina noctivaga* Bellier, 1863
112.	*Caradrina proxima* Rambur, 1837
113.	*Caradrina selini* (Boisduval, 1840)
114.	*Caradrina wullschlegeli* Püngeler, 1903
115.	*Ceramica pisi* (Linnaeus, 1758)
116.	*Cerastis faceta* (Treitschke, 1835)
117.	*Cerastis rubricosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
118.	*Charanyca ferruginea* (Esper, 1785)
119.	*Charanyca trigrammica* (Hufnagel, 1766)
120.	*Chersotis alpestris* (Boisduval, 1837)
121.	*Chersotis anatolica* (Draudt, 1936)
122.	*Chersotis andereggii* (Boisduval, 1832)
123.	*Chersotis cuprea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
124.	*Chersotis elegans* (Eversmann, 1837)
125.	*Chersotis fimbriola* (Esper, 1803)
126.	*Chersotis margaritacea* (Villers, 1789)
127.	*Chersotis multangula* (Hübner, 1803)

128. *Chersotis oreina* Dufay, 1984
129. *Chloantha hyperici* (Denis & Schiffermüller, 1775)
130. *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789)
131. *Cleoceris scoriacea* (Esper, 1789)
132. *Cleonymia baetica* (Rambur, 1837)
133. *Cleonymia diffluens* (Staudinger 1870)
134. *Cleonymia yvanii* (Duponchel, 1833)
135. *Coenobia rufa* (Haworth, 1809)
136. *Colocasia coryli* (Linnaeus, 1758)
137. *Conisania andalusica* (Staudinger, 1859)
138. *Conistra alicia* (Lajonquière, 1939)
139. *Conistra erythrocephala* (Denis & Schiffermüller, 1775)
140. *Conistra gallica* (Lederer, 1857)
141. *Conistra intricata* (Boisduval, 1829)
142. *Conistra ligula* (Esper, 1791)
143. *Conistra rubiginea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
144. *Conistra rubiginosa* (Scopoli, 1763)
145. *Conistra staudingeri* (Graslin, 1863)
146. *Conistra torrida* (Lederer, 1857)
147. *Conistra vaccinii* (Linnaeus, 1761)
148. *Cosmia affinis* (Linnaeus, 1767)
149. *Cosmia trapezina* (Linnaeus, 1758)
150. *Craniophora ligustri* (Denis & Schiffermüller, 1775)
151. *Craniophora pontica* (Staudinger, 1878)
152. *Cryphia algae* (Fabricius, 1775)
153. *Cryphia lusitanica* (Draudt, 1931)
154. *Cryphia pallida* (Baker, 1894)
155. *Cucullia absinthii* (Linnaeus, 1761)
156. *Cucullia argentea* (Hufnagel, 1766)
157. *Cucullia campanulae* Freyer, 1831
158. *Cucullia caninae* Rambur, 1833
159. *Cucullia chamomillae* (Denis & Schiffermüller, 1775)
160. *Cucullia dracunculi* (Hübner, 1813)
161. *Cucullia gnaphalii* (Hübner, 1813)
162. *Cucullia lanceolata* (Villers, 1789)
163. *Cucullia lucifuga* (Denis & Schiffermüller, 1775)
164. *Cucullia lychnitis* Rambur, 1833
165. *Cucullia santolinae* Rambur, 1834
166. *Cucullia scrophulariae* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
167. *Cucullia tanaceti* (Denis & Schiffermüller, 1775)
168. *Cucullia umbratica* (Linnaeus, 1758)
169. *Cucullia verbasci* (Linnaeus, 1758)
170. *Dasypolia templi* (Thunberg, 1792)
171. *Deltote pygarga* (Hufnagel, 1766)
172. *Denticucullus pygmina* (Haworth, 1809)
173. *Diachrysia chrysitis* (Linnaeus, 1758)
174. *Diarsia brunnea* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
175. *Diarsia guadarramensis* (Boursin, 1928)
176. *Diarsia rubi* (Vieweg, 1790)
177. *Dichagyris candelisequa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
178. *Dichagyris constanti* (Millière, 1860)
179. *Dichagyris fidelis* (Joannis, 1903)
180. *Dichagyris forcipula* (Eversmann, 1851)
181. *Dichagyris musiva* (Hübner, 1803)
182. *Dichagyris nigrescens* (Höfner, 1888)
183. *Dichagyris renigera* (Hübner, 1808)
184. *Dichonia aeruginea* (Hübner, 1803)
185. *Dicycla oo* (Linnaeus, 1758)
186. *Diloba caeruleocephala* (Linnaeus, 1758)

187. *Dryobota labecula* (Esper, 1788)
188. *Dryobotodes eremita* (Fabricius, 1775)
189. *Dryobotodes monochroma* (Esper, 1790)
190. *Dryobotodes roboris* (Geyer, 1835)
191. *Dryobotodes tenebrosa* (Esper, 1789)
192. *Dypterygia scabriuscula* (Linnaeus, 1758)
193. *Egira conspicillaris* (Linnaeus, 1758)
194. *Elaphria venustula* (Hübner, 1790)
195. *Enargia paleacea* (Esper, 1788)
196. *Epilecta linogrisea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
197. *Epipsilia cervantes* (Reisser, 1935)
198. *Epipsilia grisescens* (Fabricius, 1794)
199. *Episema glaucina* (Esper, 1789)
200. *Episema grueneri* (Boisduval, 1832)
201. *Eremobia ochroleuca* (Denis & Schiffermüller, 1775)
202. *Euchalcia variabilis* (Piller, 1783)
203. *Eucoptocnemis optabilis* (Boisduval, 1834)
204. *Eugnorisma arenoflavida* (Schawerda, 1934)
205. *Eugnorisma depuncta* (Linnaeus, 1761)
206. *Eugnorisma glareosa* (Esper, 1788)
207. *Euplexia lucipara* (Linnaeus, 1758)
208. *Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766)
209. *Euxoa aquilina* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
210. *Euxoa conspicua* (Hübner, 1824)
211. *Euxoa cos* (Hübner, 1824)
212. *Euxoa decora* (Denis & Schiffermüller, 1775)
213. *Euxoa nigricans* (Linnaeus, 1761)
214. *Euxoa nigrofusca* (Esper, 1788)
215. *Euxoa obelisca* (Denis & Schiffermüller, 1775)
216. *Euxoa recussa* (Hübner, 1817)
217. *Euxoa temera* (Hübner, [1808])
218. *Euxoa tritici* (Linnaeus, 1761)
219. *Euxoa vitta* (Esper 1789)
220. *Gortyna flavago* (Denis & Schiffermüller, 1775)
221. *Graphiphora augur* (Fabricius, 1775)
222. *Griposia aprilina* (Linnaeus, 1758)
223. *Hada plebeja* (Linnaeus, 1761)
224. *Hadena albimacula* (Borkhausen, 1792)
225. *Hadena bicruris* (Hufnagel, 1766)
226. *Hadena caesia* (Denis & Schiffermüller, 1775)
227. *Hadena compta* (Denis & Schiffermüller, 1775)
228. *Hadena confusa* (Hufnagel, 1766)
229. *Hadena consparcatoides* (Schawerda, 1928)
230. *Hadena filograna* (Esper, 1788)
231. *Hadena luteocincta* (Rambur, 1834)
232. *Hadena magnolii* (Boisduval, 1828)
233. *Hadena perplexa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
234. *Hadena ruetimeyeri* Boursin, 1951
235. *Hadena silenes* (Hübner, 1822)
236. *Hadena tephroleuca* (Boisduval, 1833)
237. *Harpagophana hilaris* (Staudinger, 1895)
238. *Hecatera dysodea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
239. *Hecatera weisii* (Boursin, 1952)
240. *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1808)
241. *Heliothis incarnata* (Freyer, 1838)
242. *Heliothis peltigera* (Denis & Schiffermüller, 1775)
243. *Heliothis viriplaca* (Hufnagel, 1766)
244. *Hoplodrina ambigua* (Denis & Schiffermüller, 1775)
245. *Hoplodrina blanda* (Denis & Schiffermüller, 1775)

246. *Hoplodrina hesperica* Dufay & Boursin, 1960
247. *Hoplodrina octogenaria* (Goeze, 1781)
248. *Hoplodrina respersa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
249. *Hoplodrina superstes* (Ochsenheimer, 1816)
250. *Hydraecia micacea* (Esper, 1789)
251. *Ipimorpha subtusa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
252. *Jodia croceago* (Denis & Schiffermüller, 1775)
253. *Lacanobia contigua* (Denis & Schiffermüller, 1775)
254. *Lacanobia oleracea* (Linnaeus, 1758)
255. *Lacanobia thalassina* (Hufnagel, 1766)
256. *Lacanobia w-latinum* (Hufnagel, 1766)
257. *Lasionycta imbecilla* (Fabricius, 1794)
258. *Lasyonicta proxima* (Hübner, 1809)
259. *Lateroligia ophiogramma* (Esper, 1794)
260. *Leucania comma* (Linnaeus, 1761)
261. *Leucania loreyi* (Duponchel, 1827)
262. *Leucania obsoleta* (Hübner, [1803])
263. *Leucania punctosa* (Treitschke, 1825)
264. *Leucania putrescens* (Hübner, 1824)
265. *Leucochlaena oditis* (Hübner, 1822)
266. *Lithophane furcifera* (Hufnagel, 1766)
267. *Lithophane leautieri* (Boisduval, 1829)
268. *Lithophane ornitopus* (Hufnagel, 1766)
269. *Lithophane semibrunnea* (Haworth, 1809)
270. *Lithophane socia* (Hufnagel, 1766)
271. *Litoligia literosa* (Haworth, 1809)
272. *Lophoterges millierei* (Staudinger, 1870)
273. *Luperina dumerilii* (Duponchel, 1826)
274. *Luperina nickerlii* (Freyer, 1845)
275. *Luperina testacea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
276. *Lycophotia erythrina* (Herrich-Schäffer, 1845)
277. *Lycophotia molothina* (Esper, [1789])
278. *Lycophotia porphyrea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
279. *Macdunnoughia confusa* (Stephens, 1850)
280. *Mamestra brassicae* (Linnaeus, 1758)
281. *Meganephria bimaculosa* (Linnaeus, 1767)
282. *Melanchra persicariae* (Linnaeus, 1761)
283. *Mesapamea secalella* Remm, 1983
284. *Mesapamea secalis* (Linnaeus, 1758)
285. *Mesogona acetosellae* (Denis & Schiffermüller, 1775)
286. *Mesoligia furuncula* (Denis & Schiffermüller, 1775)
287. *Metopoceras felicina* (Donzel, 1844)
288. *Mniotype adusta* (Esper, 1790)
289. *Mniotype satura* ([Denis & Schiffermüller], 1775)
290. *Moma alpium* (Osbeck, 1778)
291. *Mormo maura* (Linnaeus, 1758)
292. *Mythimna albipuncta* (Denis & Schiffermüller, 1775)
293. *Mythimna andereggii* (Boisduval, 1840)
294. *Mythimna conigera* (Denis & Schiffermüller, 1775)
295. *Mythimna ferrago* (Fabricius, 1787)
296. *Mythimna impura* (Hübner, [1808])
297. *Mythimna l-album* (Linnaeus, 1767)
298. *Mythimna pallens* (Linnaeus, 1758)
299. *Mythimna pudorina ([Denis & Schiffermüller], 1775)*
300. *Mythimna riparia* (Rambur, 1829)
301. *Mythimna sicula* (Treitschke, 1835)
302. *Mythimna unipuncta* (Haworth, 1809)
303. *Mythimna vitellina* (Hübner, 1808)
304. *Noctua comes* (Hübner, 1813)

305. *Noctua fimbriata* (Schreber, 1759)
306. *Noctua interjecta* (Hübner, 1803)
307. *Noctua interposita* (Hübner, 1789)
308. *Noctua janthe* (Borkhausen, 1792)
309. *Noctua janthina* (Denis & Schiffermüller, 1775)
310. *Noctua orbona* (Hufnagel, 1766)
311. *Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758)
312. *Noctua tirrenica* Biebinger, Speidel & Hanigk, 1983
313. *Nonagria typhae* (Thunberg, 1784)
314. *Nyctobrya muralis* (Forster, 1771)
315. *Ochropleura leucogaster* (Freyer, 1831)
316. *Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761)
317. *Oligia fasciuncula* (Haworth, 1809)
318. *Oligia latruncula* (Denis & Schiffermüller, 1775)
319. *Oligia strigilis* (Linnaeus, 1758)
320. *Oligia versicolor* (Borkhausen, 1792)
321. *Olivenebula xanthochloris* (Boisduval, 1840)
322. *Omia cymbalariae* (Hübner, 1809)
323. *Omphalophana antirrhinii* (Hübner, 1803)
324. *Omphalophana serrata* (Treitschke, 1835)
325. *Opigena polygona* (Denis & Schiffermüller, 1775)
326. *Oria musculosa* (Hübner, 1808)
327. *Orthosia cerasi* (Fabricius, 1775)
328. *Orthosia cruda* (Denis & Schiffermüller, 1775)
329. *Orthosia gothica* (Linnaeus, 1758)
330. *Orthosia gracilis* (Denis & Schiffermüller, 1775)
331. *Orthosia incerta* (Hufnagel, 1766)
332. *Orthosia miniosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
333. *Orthosia populeti* (Fabricius, 1775)
334. *Oxicesta serratae* (Zerny, 1927)
335. *Pachetra sagittigera* (Hufnagel, 1766)
336. *Panemeria tenebrata* (Scopoli, 1763)
337. *Panolis flammea* (Denis & Schiffermüller, 1775)
338. *Parastichtis suspecta* (Hübner, 1817)
339. *Peridroma saucia* (Hübner, 1808)
340. *Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758)
341. *Photedes dulcis* (Oberthür, 1918)
342. *Photedes minima* (Haworth, 1809)
343. *Plusia festucae* (Linnaeus, 1758)
344. *Polia bombycina* (Hufnagel, 1766)
345. *Polia nebulosa* (Hufnagel, 1766)
346. *Polymixis argillaceago* (Hübner, 1822)
347. *Polymixis dubia* (Duponchel, 1836)
348. *Polymixis flavicincta* (Denis & Schiffermüller, 1775)
349. *Polymixis lichenea* (Hübner, 1813)
350. *Polymixis xanthomista* (Hübner, 1818)
351. *Polyphaenis sericata* (Esper, 1787)
352. *Pseudenargia ulicis* (Staudinger, 1859)
353. *Raphia hybris* (Hübner, 1813)
354. *Recoropha canteneri* (Duponchel, 1833)
355. *Rhizedra lutosa* (Hübner, 1803)
356. *Rhyacia lucipeta* (Denis & Schiffermüller, 1775)
357. *Rhyacia simulans* (Hufnagel, 1766)
358. *Schinia cardui* (Hübner, 1790)
359. *Scotochrosta pulla* (Denis & Schiffermüller, 1775)
360. *Shargacucullia erythrocephala* (Wagner, 1914)
361. *Shargacucullia scrophulariphila* (Staudinger, 1859)
362. *Sideridis reticulata* (Goeze, 1781)
363. *Sideridis rivularis* (Fabricius, 1775)

364. *Sideridis turbida* (Esper 1790)	385. *Valeria jaspidea* (Villers, 1789)
365. *Simyra albovenosa* (Goeze, 1781)	386. *Xanthia gilvago* (Denis & Schiffermüller, 1775)
366. *Spodoptera exigua* (Hübner, 1808)	387. *Xanthia icteritia* (Hufnagel, 1766)
367. *Spudaea ruticilla* (Esper, 1791)	388. *Xanthia ocellaris* (Borkhausen, 1792)
368. *Standfussiana lucernea* (Linnaeus, 1758)	389. *Xanthia togata* (Esper, 1788)
369. *Stilbia andalusiaca* Staudinger, 1892	390. *Xestia agathina* (Duponchel, 1827)
370. *Stilbia anomala* (Haworth, 1812)	391. *Xestia ashworthii* (Doubleday, 1855)
371. *Stilbia philopalis* (Graslin, 1852)	392. *Xestia baja* (Denis & Schiffermüller, 1775)
372. *Subacronicta megacephala* (Denis & Schiffermüller, 1775)	393. *Xestia castanea* (Esper, 1798)
373. *Thalpophila vitalba* (Freyer, 1834)	394. *Xestia c-nigrum* (Linnaeus, 1758)
374. *Tholera decimalis* (Poda, 1761)	395. *Xestia ditrapezium* (Denis & Schiffermüller, 1775)
375. *Thysanoplusia orichalcea* (Fabricius, 1775)	396. *Xestia kermesina* (Mabille, 1869)
376. *Tiliacea aurago* (Denis & Schiffermüller, 1775)	397. *Xestia sextrigata* (Haworth, 1809)
377. *Tiliacea citrago* (Linnaeus, 1758)	398. *Xestia stigmatica* (Hübner, 1813)
378. *Trachea atriplicis* (Linnaeus, 1758)	399. *Xestia triangulum* (Hufnagel, 1766)
379. *Trichoplusia ni* (Hübner, 1803)	400. *Xestia trifida* (Fischer v. Röslerstamm, 1820)
380. *Trigonophora crassicornis* (Oberthür, 1918)	401. *Xestia xanthographa* (Denis & Schiffermüller, 1775)
381. *Trigonophora flammea* (Esper, 1785)	402. *Xylena exsoleta* (Linnaeus, 1758)
382. *Trigonophora haasi* (Staudinger, 1892)	403. *Xylocampa areola* (Esper, 1789)
383. *Trigonophora jodea* (Herrich-Schäffer, 1850)	
384. *Tyta luctuosa* (Denis & Schiffermüller, 1775)	

Tabla II.- Listado de especies que han sido publicadas para León sin presentar una cita concreta y que se confirman en el presente trabajo. Si el legatario es una persona distinta al autor se indica su nombre al final de la cita.

Especie	Autor	Cita confirmada
Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758)	Magro & Jambrina (2013)	4-VII-2014*Caín*30TUN48*600 m*F.J. González y D.C. Manceñido
Scopula immutata (Linnaeus, 1758)	Redondo *et al.* (2009)	3-VII-2009*Mirantes de Luna*30TTN65*1300 m*V. Redondo
Xanthorhoe designata (Hufnagel, 1767)	Redondo *et al.* (2009)	23-IX-2022*Soto de Sajambre*30TUN38*945 m*S. Bayón 26-VI-2023*Torrebarrio*30TTN56*1250 m*Á. Blázquez
Melanthia procellata ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Redondo *et al.* (2009)	7-VII-2023*Pío de Sajambre*30TUN37*775 m
Katha depressa (Esper, [1787])	Pérez De-Gregorio *et al.* (2001)	28-VII-2022* Soto de Sajambre*30TUN38*945 m*M. Bermejo 7-VII-2023*Pío de Sajambre*30TUN37*775 m
Hypena obsitalis (Hübner, [1813])	Vega-Escandón (1983)	27-V-2022* Soto de Sajambre*30TUN38*945 m
Atypha pulmonaris (Esper, 1790)	Calle (1983)	15-VII-2023*Orallo*29TQH16*1200 m*A. García y C. Álvarez
Hadena luteocincta (Rambur, 1834)	Vega-Escandón (1983)	29-VII-2022*La Baña*29TPG97*1875 m* Á. Blázquez, V. Garretas, J.M. Jiménez y D.C. Manceñido

Tabla III.- Listado de especies que han sido citadas para León sin presentar datos concretos, ni de localidad, ni de fecha, en los trabajos de PÉREZ DE-GREGORIO *et al.* (2001), REDONDO *et al.* (2009) y VEGA-ESCANDÓN (1983). Dentro de cada familia las diferentes especies han sido ordenadas alfabéticamente.

HEPIALIDAE
Pharmacis pyrenaicus (Donzel, 1838)
COSSIDAE
Parahypopta caestrum (Hübner, 1808)
SESIIDAE
Synanthedon tipuliformis (Clerck, 1759)
THYRIDIDAE
Thyris fenestrella (Scopoli, 1763)
LASIOCAMPIDAE
Pachypasa limosa (Serres, 1826)
GEOMETRIDAE
Campaea honoraria (Denis & Schiffermüller, 1775)
Cyclophora pendularia (Clerck, 1759)
Eupithecia absinthiata (Clerck, 1759)
Eupithecia plumbeolata (Haworth, 1809)
Ligdia adustata (Denis & Schiffermüller, 1775)
Lomographa bimaculata (Fabricius, 1775)
Parectropis similaria (Hufnagel, 1767)
Scopula floslactata (Haworth, 1809)
Thetidia plusiaria (Boisduval, 1840)
Zernyia granataria (Staudinger, 1871)
NOTODONTIDAE
Neoharpya verbasci (Fabricius, 1798)

EREBIDAE
Eublemma scitula Rambur, 1833
Lygephila pastinum (Treitschke, 1826)
Nudaria mundana (Linnaeus, 1758)
Odice arcuinna (Hübner, 1793)
Odice jucunda (Hübner, 1813)
Odice suava (Hübner, 1813)
Orgya dubia (Tauscher, 1806)
Orgyia trigotephras Boisduval, 1828
NOCTUIDAE
Agrotis vestigialis (Hufnagel, 1766)
Alvaradoia disjecta (Rothschild, 1920)
Amephana aurita (Fabricius, 1787)
Amphipoea oculea (Linnaeus, 1761)
Cerapteryx graminis (Linnaeus, 1758)
Chersotis ocellina ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Cosmia pyralina (Denis & Schiffermüller, 1775)
Cucullia lactucae ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Diachrysis chryson (Esper, 1789)
Epipsilia latens (Hübner, 1809)
Euxoa hastifera (Donzel, 1847)
Gortyna xanthenes (Germar, 1842)
Ochropleura flammatra (Denis & Schiffermüller, 1775)
Periphanes delphinii (Linnaeus, 1758)
Sesamia nonagrioides (Lefebvre, 1827)

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

van der Heyden & Heiss (2024)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 25-26

NOTA / NOTE

New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), X

Torsten van der Heyden [1] & Ernst Heiss [2]

[1] Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

[2] Research Entomologist. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum. Josef-Schraffl-Straße 2a. 6020 Innsbruck (AUSTRIA). e-mail: aradus@aon.at

Abstract: The first record of *Aradus canariensis* Kormilev, 1954 (Heteroptera: Aradidae) on the island of La Gomera is reported. The known distribution of the species in the Canary archipelago (Spain) is summarised.
Key words: Heteroptera, Aradidae, *Aradus canariensis*, new record, distribution, La Gomera, Canary Islands, Spain.

Resumen: Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), X. Se presenta la primera cita de *Aradus canariensis* Kormilev, 1954 (Heteroptera: Aradidae) en la isla de La Gomera. Se resume la distribución conocida de la especie en el archipiélago canario (España).
Palabras clave: Heteroptera, Aradidae, *Aradus canariensis*, nueva cita, distribución, La Gomera, Islas Canarias, España.

Recibido: *30 de diciembre de 2023*
Aceptado: *7 de enero de 2024*
Publicado on-line: *14 de enero de 2024*

So far, the endemic Canary species *Aradus canariensis* Kormilev, 1954 (Heteroptera: Aradidae) has been reported for the islands of El Hierro and Tenerife (HEISS, 1979; HEISS & BÁEZ, 1990; HEISS & RIBES, 1992; AUKEMA *et al.*, 2006, 2013; ROCA-CUSACHS *et al.*, 2020) and, very recently, for the island of La Palma (VAN DER HEYDEN, 2023).

The island of La Gomera can be added to the list of the distribution of *A. canariensis* in the Canary archipelago: On 08-12-2004, a male (Fig. 1) and a female specimen (Fig. 2) were found near Alajeró in the southern part of the island. Both specimens are stored in the collection of the second author.

Material examined:

La Gomera, Ermita del Buen Paso vic., Supra Alajeró, 1100 m, 08-12-2004, 1 male, 1 female, R. Grimm leg., E. Heiss det.

Thus, *A. canariensis* was found on all islands of the province of Santa Cruz de Tenerife, while the species has not been reported from the islands of the province of Las Palmas, yet.

References

AUKEMA, B., DUFFELS, J.P. & BÁEZ, M. 2006. A Checklist of the Heteroptera of the Canary Islands (Insecta). *Denisia*, **19**: 755-774.

AUKEMA, B., DUFFELS, H., GÜNTHER, H., RIEGER, C. & STRAUß, G. 2013. New data on the Heteroptera fauna of La Palma, Canary Islands (Insecta: Hemiptera). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **98**(2): 459-493.

HEISS, E. 1979. Über Aradidae von den Kanarischen Inseln und Marokko (Insecta: Heteroptera). *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck*, **66**: 29-45.

HEISS, E. & BÁEZ, M. 1990. A preliminar catalog of the Heteroptera of the Canary Islands. *Vieraea*, **18**: 281-315.

HEISS, E. & RIBES, J. 1992. Additions to the *Heteroptera*-fauna of the Canary Islands I. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **44**(238): 77-102.

ROCA-CUSACHS, M., SUÁREZ, D., OSORIO, V., GARCÍA-BECERRA, R., GARCÍA-PÉREZ, J., HERNÁNDEZ-TEIXIDOR, D., PÉREZ-DELGADO, A.J., PÉREZ-VALCÁRCEL, J., PARÍS, M., OROMÍ, P. & GOULA, M. 2020. Updated check-list and geographic database of new chorological data of true bugs (Insecta, Hemiptera, Heteroptera) from the Canary Islands. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 169-218.

VAN DER HEYDEN, T. 2023. New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), IX. *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 161-163.





Figs. 1-2.- *Aradus canariensis* Kormilev, 1954, near Alajeró, La Gomera, Canary Islands, Spain. **1.-** Male specimen. **2.-** Female specimen. (Photos: Ernst Heiss).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
ISSN: 1989-6581
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Tomàs & Trócoli (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 27-29

NOTA / NOTE

Primera cita de *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Buprestidae) para Cataluña

Miquel Tomàs [1] & Sergi Trócoli [2]

[1] c/ Margarida Xirgu, 32. E-08750 Molins de Rei, Barcelona (ESPAÑA). e-mail: mitoraf@yahoo.es

[2] Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Laboratori de Natura, Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona (ESPAÑA). e-mail: sergitrocoli@gmail.com

Resumen: Se cita *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Buprestidae) por primera vez para Cataluña, de la provincia de Barcelona. Se aportan comentarios sobre su biología, un mapa actualizado de su presencia en la península ibérica y fotos del adulto, genitalia y orificios de emergencia en una de sus plantas nutricias.
Palabras clave: Coleoptera, Buprestidae, *Chrysobothris dorsata*, especie invasora, primera cita, Barcelona, Cataluña.

Abstract: First record of *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Buprestidae) for Catalonia. *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Buprestidae) is recorded for the first time for Catalonia, from the province of Barcelona. Comments on its biology, an updated map of its presence in the Iberian Peninsula and pictures of the adult, genitalia and emergence holes in one of its hostplant are provided.
Key words: Coleoptera, Buprestidae, *Chrysobothris dorsata*, invasive species, first record, Barcelona, Catalonia.

Recibido: *28 de diciembre de 2023*
Aceptado: *12 de enero de 2024*
Publicado on-line: *18 de enero de 2024*

Chrysobothris dorsata (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Buprestidae) (Figs. 1-3) es una especie de origen afrotropical actualmente presente, además, en España, Portugal, Argelia y Marruecos según Kubáň (2016), y también Italia (Bella *et al.*, 2001). Fue citada por primera vez en la península ibérica en julio de 1942 por Cobos (1949), concretamente en el paseo de la Farola (Málaga), donde recolectó un ejemplar pegado a un poste telegráfico, en su opinión de origen importado por la cercanía de un puerto marítimo. Posteriormente, ha sido citada de Valencia, Murcia y Portugal (Arnáiz & Ibáñez, 2001; Arnáiz *et al.*, 2002; Muñoz Batet *et al.*, 2003; Molina & Verdugo, 2012) y, recientemente, de Alicante (Molina *et al.*, 2024) (ver Mapa 1).

En el paraje de Aiguamolls, en el municipio de Molins de Rei (Barcelona), se creó en el año 1995 una zona lacustre artificial de 7 ha entre el cauce del río Llobregat y la autopista A-2, ampliada posteriormente en el año 2006. Durante muchos años dicha zona se mantuvo inundada gracias a un sistema de captación de agua mediante bombas y placas de energía solar, aunque posteriormente fue abandonada y actualmente se encuentra en desuso. La vegetación inicial se componía principalmente de chopo blanco (*Populus alba*), sauce llorón (*Salix babylonica*), aliso (*Alnus glutinosa*), cañizo (*Arundo donax*) y lirio amarillo (*Iris pseudacorus*), aunque unos años más tarde se realizó una plantación en su perímetro de algunas especies arbóreas, como tamarisco (*Tamarix gallica*) y almez (*Celtis australis*), que en 2022 sufrió el incendio de 1 ha de esta zona húmeda que afectó a una docena de almeces (Fig. 4).

En el mes de noviembre de 2023 se observaron unos orificios de emergencia de algún insecto en ramas muertas de almez de un diámetro de entre 2,5 y 3,5 cm. Se llevaron diversas ramas en el mismo mes de noviembre a un terrario, del que emergieron tres machos de la especie tratada entre los meses de noviembre y diciembre (Fig. 5).

Con estos datos se amplía la distribución de esta especie hacia el norte y se confirma nuevamente el almez como planta huésped, como ya fue comentado por Molina & Verdugo (2012). Sin duda, el coleóptero en cuestión parece que se ha aclimatado y ha establecido colonias en la península ibérica, dado que la climatología y plantas huésped en dicha zona son acordes a su biología.

Bibliografía

Arnáiz Ruiz, L. & Ibáñez, M.A. 2001. Confirmación de la presencia de *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787) en la Península Ibérica (Coleoptera, Buprestidae). *Biocosme Mésogéen*, **17**(4) [2000]: 253-261.

Arnáiz Ruiz, L., Bercedo Páramo, P. & Zuzarte, A.J.S. 2002. Corología de los Buprestidae de la Península Ibérica e Islas Baleares (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **30**: 37-80.

Bella, S., Sparazio, I. & Turrisi, G.F. 2001. Prima segnalazione di *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787) in Italia (Col., Bup.). *Il Naturalista Siciliano*, (s. IV), **XXV**(3-4): 377-379.

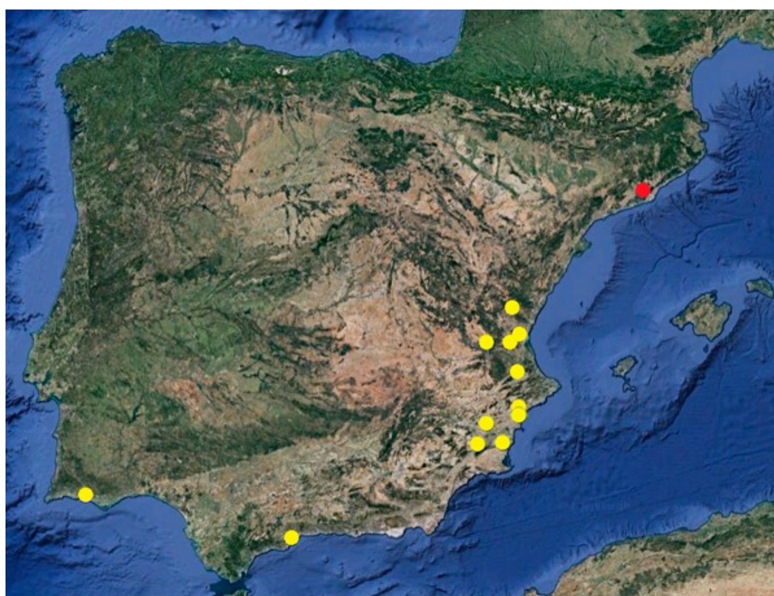
Cobos, A. 1949. Materiales para el catálogo de los Buprestidae de España. Estudios sobre especies de la provincia de Málaga. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **47**(7-8): 433-467.

Kubáň, V. 2016. *Subfamily Buprestinae, Tribe Chrysobothrini Gory & Laporte, 1938*, pp. 517-521. En: Löbl, I. & Löbl, D. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea*. Revised and updated edition. Brill, Leiden, Boston, 983 pp.

Molina, D. & Verdugo, A. 2012. Primer registro de *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787) para la Comunidad de Murcia, España y notificación de un nuevo fitohuésped de la especie (Coleoptera: Buprestidae). *Revista gaditana de Entomología*, **III**(1-2): 61-64.

Molina, D., Lencina, J.L. & Royo-Alquézar, J.M. 2024. Sobre la presencia de *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787) en la provincia de Alicante, España (Coleoptera, Buprestidae). *Revista gaditana de Entomología*, **XV**: 1-4.

Muñoz Batet, J., Blasco Zumeta, J. & Viñolas, A. 2003. Nuevas aportaciones a la corología de los bupréstidos ibéricos y de las islas Baleares (Coleoptera: Buprestidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **32**: 161–167.



Mapa 1.- Distribución de *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787) en la península ibérica. Círculos amarillos: citas bibliográficas. Círculo rojo: nueva cita.







Fig. 1.- *Chrysobothris dorsata* (Fabricius, 1787), macho.

Fig. 2.- Edeago en visión ventral.

Fig. 3.- Edeago en visión dorsal.

Fig. 4.- Grupo de *Celtis australis* donde se recolectó la madera.

Fig. 5.- Imago con el orificio de emergencia.





ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Serrano (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 31-32

NOTA / NOTE

Homonymy of *Chlaenius (Chlaeniostenus) kirschenhoferi* Serrano, 2024 with *Chlaenius (Chlaeniellus) kirschenhoferi* Azadbakhsh, 2017 (Coleoptera: Carabidae)

Artur R. M. Serrano

cE3c—Center for Ecology, Evolution and Environmental Changes & CHANGE—Global Change and Sustainability Institute, Departamento de Biologia Animal, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, PORTUGAL. e-mail: aserrano@ciencias.ulisboa.pt
http://orcid.org/0000-0003-4282-6073

Abstract: After being described recently *Chlaenius* (*Chlaeniostenus*) *kirschenhoferi* Serrano, 2024 (Coleoptera: Carabidae) from Guinea-Bissau, a new replacement name is hereby indicated because of a case of primary homonymy.
Key words: Coleoptera, Carabidae, *Chlaenius*, Homonymy, Guinea-Bissau.

Resumen: Homonimia de *Chlaenius (Chlaeniostenus) kirschenhoferi* Serrano, 2024 con *Chlaenius (Chlaeniellus) kirschenhoferi* Azadbakhsh, 2017 (Coleoptera: Carabidae). Tras ser descrito recientemente *Chlaenius* (*Chlaeniostenus*) *kirschenhoferi* Serrano, 2024 (Coleoptera: Carabidae) de Guinea-Bisáu, se indica aquí un nuevo nombre de reemplazo por tratarse de un caso de homonimia primaria.
Palabras clave: Coleoptera, Carabidae, *Chlaenius*, Homonimia, Guinea-Bisáu.

Recibido: *6 de enero de 2024* ***Publicado on-line:*** *18 de enero de 2024*
Aceptado: *10 de enero de 2024* urn:lsid:zoobank.org:pub:614F9445-824F-42B3-950B-806623880FA0

The ground beetle *Chlaenius (Chlaeniostenus) kirschenhoferi* Serrano, 2024 (Coleoptera: Carabidae) was described based on specimens from Guinea-Bissau (SERRANO, 2024). Immediately following his publication in Zootaxa, the author was informed that another species within *Chlaenius* Bonelli, 1810 had been described from Pakistan some years earlier with the same name, but in a different subgenus (*Chlaeniellus* Reitter, 1908) (AZADBAKHSH, 2017). Taking in consideration the Articles 53.3 and 57.4 of the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN, 1999) that both species are different but having the same spelling and originally established in combination with the same generic name, we are faced with a primary homonymy, even though they have been described in different subgenera.

By consequence, no doubts remained regarding the primary homonymy between the two species and the necessity to give a replacement name for *Chlaenius (Chlaeniostenus) kirschenhoferi* Serrano, 2024. In this way, and maintaining the species' dedication to Erich Kirschenhofer (Perchtoldsdorf, Österreich), a well-known specialist in Carabidae Chlaeniini, a replacement name for *Chlaenius (Chlaeniostenus) kirschenhoferi* Serrano, 2024 is indicated here as *Chlaenius (Chlaeniostenus) erichkirschenhoferi nomen novum* (Fig. 1).

Acknowledgements

I would like to thank Rob Oudejans (Scherpenzeel, The Netherlands), which aware me to this homonymy, and to Miguel Ángel Alonso-Zarazaga (Madrid, Spain), who confirmed it.

References

AZADBAKHSH, S. 2017. A new species and new synonym of subgenus *Chlaeniellus* Reitter, 1908 (Coleoptera: Carabidae) with re-establishment of *Chlaenius (Chlaeniellus) rapyllii* Morvan, 1975 as a valid species. *Zootaxa*, **4226**(1): 1-7.

ICZN 1999. *International Code of Zoological Nomenclature, fourth edition, adopted by the International Union of Biological Sciences*. International Trust for Zoological Nomenclature, London, xxix + 306 pp.

SERRANO, A.R.M. 2024. Ground beetles of the tribes Chlaeniini Brullé, 1834 and Rhopalomelini Alluaud, 1930 (Carabidae: Licininae) of Guinea-Bissau: description of two new species and faunistic notes. *Zootaxa*, **5397**(1): 1-35.

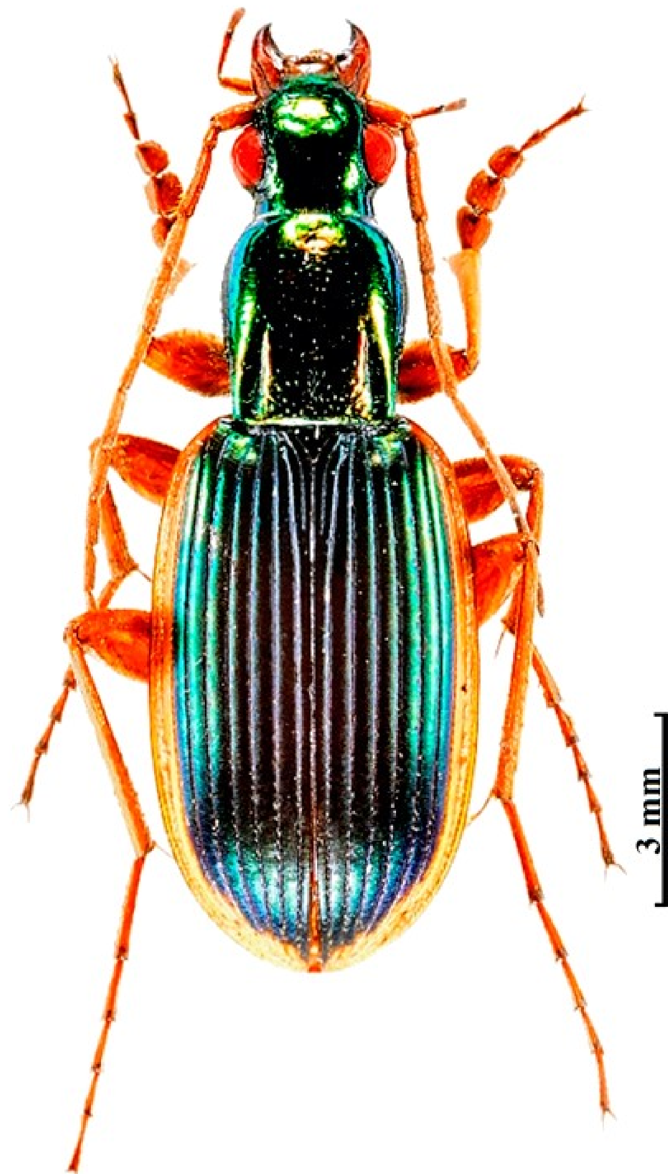


Fig. 1.– *Chlaenius* (*Chlaeniostenus*) *erichkirschenhoferi nomen novum*, habitus, holotype male (dorsal view), Coli (Quebo) Tombali, Guinea-Bissau. (Photo: Artur Serrano).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Gómez de Dios & Trócoli (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 33-68

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Addenda y *corrigenda* al catálogo de Scolytinae (Coleoptera, Curculionidae) del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Barcelona, España)

Miguel Ángel Gómez de Dios [1] & Sergi Trócoli [2]

[1] Centro de Investigación de Colecciones Científicas (CECOUAL), Universidad de Almería. Edf. CITE V, Ctra. Sacramento, s/n. E-04120 La Cañada (Almería, ESPAÑA). e-mail: magomezd@gmail.com

[2] Museu de Ciències Naturals de Barcelona, Laboratori de Natura, Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona (ESPAÑA). e-mail: sergitrocoli@gmail.com

Resumen: Continuando con el estudio de los escolitinos (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, en esta ocasión se aporta información de especies no citadas hasta el momento, ampliando el rango de hábitats en los que se han realizado muestreos entre los años 2020 a 2022 y, por tanto, sin ceñirse exclusivamente a las especies propias de coníferas. Se han identificado 16 especies no citadas con anterioridad, una de ellos nueva y cinco segundas citas para la provincia de Barcelona, destacando especialmente el primer registro de *Kissophagus novaki* Reitter, 1894 y la confirmación de la presencia de *Xylocleptes biuncus* Reitter, 1894 en la Península Ibérica. Se corrigen errores publicados en un trabajo previo, quedando el catálogo de la subfamilia Scolytinae de este espacio natural protegido formado por 35 especies.
Palabras clave: Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae, *Kissophagus novaki*, *Xylocleptes biuncus*, Parque Natural Sant Llorenç del Munt i l'Obac, Barcelona, Península Ibérica.

Abstract: Addenda and corrigenda to the catalog of Scolytinae (Coleoptera, Curculionidae) of the Sant Llorenç del Munt i l'Obac Natural Park (Barcelona, Spain). Continuing with the study of the scolitines (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) of the Sant Llorenç del Munt i l'Obac Natural Park, on this occasion information is provided on species not mentioned so far, expanding the range of habitats in which sampling has been carried out between the years 2020 to 2022 and, therefore, not limited exclusively to conifer species. Sixteen taxa not previously reported have been identified, one of them new and five second records for the province of Barcelona, being especially noteworthy the first record of *Kissophagus novaki* Reitter, 1894 and the confirmation of the presence of *Xylocleptes biuncus* Reitter, 1894 in the Iberian Peninsula. Errors published in a previous paper are corrected, being the catalog of the subfamily Scolytinae of this protected natural area made up of 35 species.
Key words: Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae, *Kissophagus novaki*, *Xylocleptes biuncus*, Sant Llorenç del Munt i l'Obac Natural Park, Barcelona, Iberian Peninsula.

Recibido: *3 de enero de 2024*
Aceptado: *18 de enero de 2024*
Publicado on-line: *30 de enero de 2024*

Introducción

El Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac está repartido entre las comarcas del Bages, el Vallés Occidental y el Moianés, y lo constituyen parte de los municipios de Castellar del Vallés, Granera, Matadepera, Monistrol de Calders, Mura y El Pont de Vilomara i Rocafort, en la provincia de Barcelona. El conocimiento de la fauna de Scolytinae (Coleoptera, Curculionidae) de esta zona es muy limitado, y a excepción del trabajo de Gómez de Dios *et al.* (2020), apenas existen publicaciones científicas referentes a este grupo en el área estudiada y tampoco se ha encontrado material procedente de este

territorio depositado en colecciones públicas. El trabajo se engloba en el proyecto de catalogación de la diversidad de coleópteros de este espacio natural protegido, que se lleva realizando desde el año 2009 (Trócoli & Echave, 2014; Echave *et al.*, 2016; Echave & Trócoli, 2018; Trócoli, 2019,2020a, b; Gómez de Dios *et al.*, 2020; Trócoli & Castro-Tovar, 2020; Trócoli & Toribio, 2022; Sörensson & Trócoli, 2023).

La identificación de determinadas especies de escolitinos puede ser controvertida y cabe la posibilidad de cometer errores, por lo que es conveniente realizar nuevas revisiones del material estudiado cuando existan dudas razonables sobre la identidad o se conozca información más actualizada al respecto. En 2020 se abordó el primer trabajo sobre curculiónidos escolitinos de este territorio, tratándose especialmente la fauna asociada a pináceas capturada en el año 2019, con el resultado de 21 especies diferentes, 19 de las cuales no estaban registradas con anterioridad. Sin embargo, deben rectificarse dos de los taxones citados en dicho trabajo, uno que ha de eliminarse porque se trata de una especie ya incluida en dicho trabajo, y otro que sustituye una especie por otra que no había sido reflejada en dicha obra.

La elección de hábitats más variados y un mayor número de zonas a muestrear ha permitido la captura de escolitinos que no están necesariamente asociados a las pináceas; aun así, gran parte de las capturas corresponden a ese tipo de fauna, pero se omiten registros de especies bien representadas en el trabajo anterior, para evitar largas series de datos. El catálogo de especies de escolitinos asciende a 35 taxones (19 inventariados con anterioridad), siendo 16 novedades para el área estudiada, cuatro primeras citas para la provincia de Barcelona y dos de ellas nuevas o confirmadas para la fauna ibérica.

Material y métodos

La metodología y técnicas empleadas para la ampliación del conocimiento de la subfamilia Scolytinae en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac han sido similares a las reflejadas en Gómez de Dios *et al.* (2020), es decir, básicamente, el empleo de trampas de intercepción de vuelo, pero también trampas de caída (*pitfall*) y trampas luminosas, la revisión bibliográfica pertinente y el estudio de colecciones científicas. En esta ocasión no se han realizado fotografías a través de microscopio electrónico.

Las trampas de intercepción de vuelo son del tipo *Crosstrap®* y *Polytrap®* (Trócoli, 2020b). Las primeras fueron cebadas con atrayentes de tres componentes de cairomona-feromona, alfa-pineno, etanol y ipsdienol/ipsenol (*Crosstrap® Detección Kit*), denominado en el texto como "TIVc-f" o con atrayente cairomonal para *Cerambyx* spp. (*Econex Cerambyx 60 días®*), denominados como "TIVcer". Las segundas se utilizaron sin ningún atrayente (TIVp). También se utilizaron botellas perforadas en la parte superior en las que se incluyó vino como sustancia atrayente (B). Las *pitfall* fueron cebadas con vinagre (P). En cuanto a las trampas luminosas (L), se utilizaron bombillas de vapor de mercurio y fluorescentes actínicos, aunque la mayor parte de los coleópteros se capturaron con el segundo tipo de atrayente lumínico.

El periodo de análisis comprende los años 2020, 2021 y 2022, con un total de once puntos de muestreo con resultados positivos en cuanto a fauna de Scolytinae (Fig. 1). Aunque algunas de las localizaciones coinciden con las de los trabajos realizados en 2019, se incluyen las coordenadas y altitud aproximadas de las ubicaciones de las trampas en las temporadas 2020, 2021 y 2022 (Tabla I), indicando el tipo de trampa y/o el tipo de atrayentes utilizados.

Una parte del material capturado se comparó con ejemplares procedentes de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN-CSIC) y de las colecciones particulares de Heiko Gebhardt (HG) y Josep M. Riba (JMR).

La relación de hospedadores se basa principalmente en los trabajos de Wood & Bright (1992) y Pfeffer (1995) ya que, a nuestro criterio, poseen la información más completa hasta el momento, aunque se especificarán las obras que señalen especies no citadas por dichos autores y se extenderá a otros trabajos cuando estas referencias principales no contengan toda la información requerida. La

distribución general de las especies se basa principalmente en Wood & Bright (1992), Knížek (2011) y Alonso-Zarazaga *et al*. (2017, 2023), con algunas apreciaciones de otros autores. En el Anexo I se indican las especies de hongos incluidas en este trabajo, mientras que las especies vegetales citadas se relacionan en el Anexo II.

Puntualmente se incluyen datos adicionales para especies particularmente interesantes procedentes de zonas diferentes a la de estudio, lo que será indicado de forma específica.

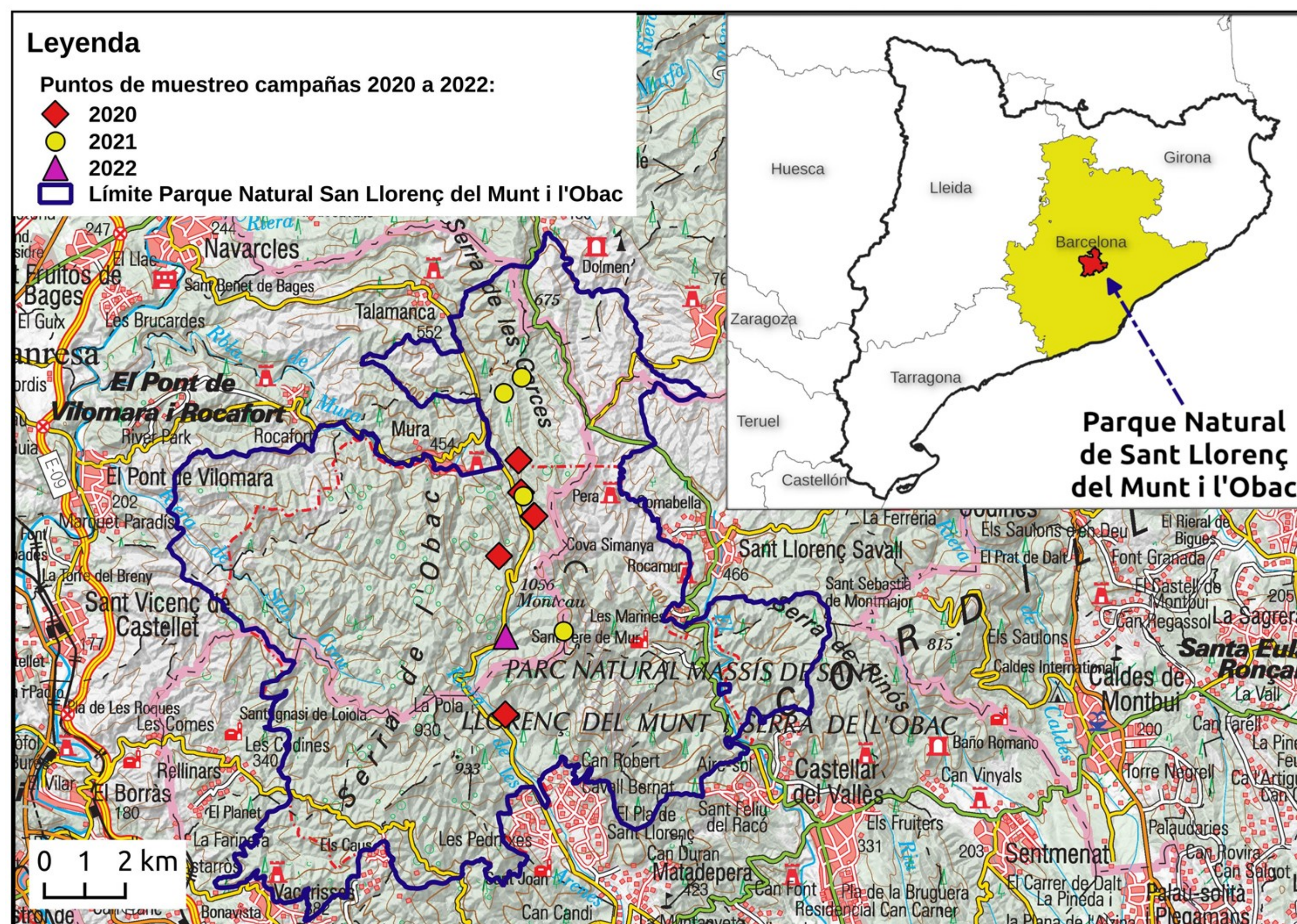


Fig. 1.- Mapa de situación y localización de las trampas colocadas en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac con capturas de Scolytinae. Periodo 2020-2022. Mapa elaborado mediante el software libre de código abierto ®QGIS (https://qgis.org/), con fuente base cartografía raster del Instituto Geográfico Nacional WMS (http://www.ign.es/wms-inspire/mapa-raster). Datum ETRS89 referido al Huso 31.

Año	Localidad	Municipio	Huso	UTM X	UTM Y	Altitud m	Tipo trampa / atrayente
2020	Camino Pantà de la Vall	Mura	31	417089	4615528	635	TIVc-f; L
2020	Carena de la Vall	Mura	31	416811	4616926	591	TIVc-f
2020	Casa de la Vall	Mura	31	416820	4616128	627	L
2020	Falconera	Mura	31	416165	4614611	740	TIVcer
2020	Pantá de la Vall	Mura	31	417109	4615527	643	TIVc-f
2020	Riera de les Arenes, La Barata	Matadepera	31	416053	4610716	682	TIVc-f; P; L
2021	Carena del Pagès	Mura	31	417634	4612656	1017	P
2021	La Vall	Mura	31	416871	4616036	632	TIVc-f; TIVcer
2021	Les Refardes	Mura	31	417036	4618948	546	TIVc-f; TIVcer; P; L
2021	Torrent de la Vall, Serra de les Garses	Mura	31	416568	4618594	530	TIVc-f; P; B; L
2022	Les Teixoneres	Mura	31	416194	4612630	776	TIVc-f; B

Tabla I.- Ubicaciones de los puntos de captura de Scolytinae. Campañas 2020 a 2022.

Resultados y discusión

Corrección de errores

La lectura minuciosa de la obra clásica de Balachowsky (1949) sobre escolítidos de Francia nos hizo atender a aspectos que habíamos pasado por alto en el trabajo anterior (Gómez de Dios *et al.*, 2020). Una nueva comparación de determinados especímenes sobre los que podría albergarse alguna duda sobre la correcta identificación, permitió aclarar varias determinaciones que consideramos erróneas:

- La especie *Pityogenes chalcographus* Linnaeus, 1761 debe eliminarse del catálogo del Parque Natural, ya que el ejemplar designado como tal corresponde en realidad a un ejemplar atípico de *Pityogenes trepanatus* (Nördlinger, 1848) (ya incluido en el catálogo), que presenta equidistancia entre dientes del declive elitral, pero tiene una hilera de setas junto la sutura en dicho declive elitral. Posteriormente pudimos comparar con ejemplares de *P. chalcographus* de la Vall d'Arán (Lleida) (JMR), en los que observamos además un brillo característico del tegumento en élitros y pronoto, que no se correspondía con el del ejemplar estudiado.

- Respeto al taxón *Pityophthorus lichtensteinii* Ratzeburg, 1837, el espécimen estudiado correspondía a un ejemplar algo deteriorado de *Pityophthorus pubescens* Marsham, 1802, especie que no estaba indicada en el listado de especies, y que pudo ser cotejada con nuevos individuos capturados en el área de estudio.

Definitivamente, el catálogo de Scolytinae de este espacio natural protegido quedaría reducido en dicha publicación a 19 especies, ya que se incluirá a *P. pubescens* en el trabajo actual.

Catálogo actualizado de especies

El esfuerzo de muestreo realizado durante cuatro años (2019 a 2022) y la inclusión de algunos datos aislados de mayor antigüedad (propios o procedentes de colecciones públicas) (Gómez de Dios *et al.*, 2020) han dado como resultado la identificación de 35 especies de escolitinos en este espacio natural protegido, una cantidad nada desdeñable teniendo en cuenta la reducida superficie que representa (menos de 14.000 ha).

La subfamilia se encuentra representada actualmente por 11 tribus en el área de estudio (Tabla II).

Aunque la mayor parte de los taxones estudiados (25 especies) viven casi exclusivamente sobre coníferas, sobre todo de la familia de las pináceas, también aparecen especies propias de frondosas (6 especies), de diferentes enredaderas (3 especies) o de la higuera (1 especie). Algunos de estos escolitinos tienen hábitos polífagos y pueden desarrollarse sobre una gran variedad de especies vegetales.

El catálogo actualizado de especies de la subfamlia Scolytinae en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac se representa en la Tabla III, indicando la distribución natural, el tipo de alimentación principal y el tipo de fitohuésped más representativo para todas las especies observadas en el ámbito de estudio hasta el momento.

	nº de especies	
Tribu	**2020**	**2023**
Corthylini	1	3
Crypturgini	3	4
Dryocoetini	0	1
Hylastini	3	5
Hylesinini	0	2
Hylurgini	2	3
Hypoborini	0	1
Ipini	6	8
Polygraphini	0	1
Scolytini	0	2
Xyleborini	4	5
Total	**19**	**35**

Tabla II.- Número de especies por tribu registradas en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac hasta el año 2023. La columna de especies del trabajo anterior (2020) aparece corregida.

Tabla III.- Catálogo actualizado de la subfamilia Scolytinae en el ámbito de estudio.
Con * y en negrita= Nuevos taxones identificados a partir de los muestreos realizados entre 2020 y 2022.
Distribución natural: C.-N. Europa= Centro y Norte de Europa, Med.= Mediterránea, N. Am.= América del Norte.
Tipo de alimentación (ALIM.) [para mayor entendimiento ver Atkinson (2017)]: floeófaga (Fl), xilomicetófaga (Xi).
Fitohuésped tipo: CON. (*Pinus*)= Pinaceae, CON. (no *Pinus*)= coníferas no Pinaceae, FRON= Frondosas normalmente arbóreas, OTROS=cualquier otro grupo vegetal, especificando: *Clematis* (C), *Hedera* (H), *Ficus carica* (F), Otros fitohuéspedes (O).
X= marca de verificación. (X) u (O)= fitohúesped raro o accidental.

Subfamilia Scolytinae									
nº	**Taxón**	**DISTRIBUCIÓN**			**ALIM.**	**FITOHUÉSPED**			
		C.-N. Europa	**Med.**	**N. Am.**		**CON. (*Pinus*)**	**CON. (no *Pinus*)**	**FRON.**	**OTROS**
	Tribu Corthylini								
1	*Gnathotrichus materiarius* (Fitch, 1858)			X	Xi	X	X		
2	***Pityophthorus* cf. *buyssoni* Reitter, 1901***		X		Fl	X	(X)		
3	***Pityophthorus pubescens* (Marsham, 1802)*** [= *P. ramulorum* (Perris, 1856)]	X	X		Fl	X	(X)		
	Tribu Crypturgini								
4	*Crypturgus cinereus* (Herbst, 1793)	X			Fl	X	X		
5	***Crypturgus cribrellus* Reitter, 1895***		X		Fl	X			
6	*Crypturgus mediterraneus* Eichhoff, 1869		X		Fl	X	X		
7	*Crypturgus numidicus* Ferrari, 1867		X		Fl	X	X		
	Tribu Dryocoetini								
8	***Xylocleptes biuncus* Reitter, 1894***		X		Fl				*C*
	Tribu Hylastini								
9	***Hylastes angustatus* (Herbst, 1793)***	X			Fl	X	X		
10	*Hylastes ater* (Paykull, 1800) [= *Hylastes pinicola* (Bedel, 1888)]	X	X		Fl	X	X		
11	*Hylastes attenuatus* Erichson, 1836		X		Fl	X			
12	*Hylastes linearis* Erichson, 1836		X		Fl	X			
13	***Hylurgops palliatus* (Gyllenhal, 1813)***	X			Fl	X	X		
	Tribu Hylesinini								
14	***Kissophagus novaki* Reitter, 1894***		X		Fl				H
15	***Kissophagus vicinus* (Comolli, 1837)***	X	X		Fl				H
	Tribu Hylurgini								
16	*Hylurgus ligniperda* (Fabricius, 1787)		X		Fl	X			
17	*Hylurgus micklitzi* Wachtl, 1881		X		Fl	X			
18	***Tomicus destruens* Wollaston, 1865***		X		Fl	X			
	Tribu Hypoborini								
19	***Hypoborus ficus* Erichson, 1836***		X		Fl				F(O)

	Tribu Ipini								
20	*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827)	X			Fl	X	X		
21	*Ips sexdentatus* (Boerner, 1776)	X			Fl	X	X		
22	*Orthotomicus erosus* (Wollaston, 1857)		X		Fl	X	X		
23	*Orthotomicus laricis* (Fabricius, 1792)	X			Fl	X	X		
24	***Orthotomicus longicollis* (Gyllenhal, 1827)***	X			Fl	X	(X)		
25	*Orthotomicus proximus* (Eichhoff, 1867)	X			Fl	X	(X)		
26	***Pityogenes bistridentatus* (Eichhoff, 1878)***	X	X		Fl	X	X		
27	*Pityogenes trepanatus* (Nördlinger, 1848)	X			Fl	X			
	Tribu Polygraphini								
28	***Carphoborus pini* Eichhoff, 1881***		X		Fl	X			
	Tribu Scolytini								
29	***Scolytus intricatus* (Ratzeburg, 1837)***	X	X		Fl			X	
30	***Scolytus rugulosus* (Müller, 1818)***	X	X		Fl		(X)	X	O
	Tribu Xyleborini								
31	*Anisandrus dispar* (Fabricius, 1792)	X			Xi	X	X	X	O
32	*Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837)	X	X		Xi	X	X	X	O
33	***Xyleborus dryographus* (Ratzeburg, 1837)***	X			Xi	(X)	(X)	X	
34	*Xyleborus eurygraphus* (Ratzeburg, 1837)	X	X		Xi	X		(X)	
35	*Xyleborus monographus* (Fabricius, 1792)		X		Xi			X	

A continuación, se relacionan las 16 especies que no habían sido tratadas en el trabajo anterior, indicando su distribución (general, local) y unos breves comentarios respecto a su ecología o característica destacable. El catálogo de Scolytinae de este espacio natural irá ampliándose paulatinamente conforme se estudien comunidades vegetales y hábitats diferentes.

Subfamilia Scolytinae Latreille, 1804

Tribu Corthylini LeConte, 1876

Subtribu Pityophthorina Eichhoff, 1878

1. *Pityophthorus* cf. *buyssoni* Reitter, 1901

Pequeño escolitino polígamo (Chararas, 1962) y oligofágico que se desarrolla básicamente en pinos, sobre ramillas de hasta dos años de edad (Pfeffer, 1976), aunque Wood & Bright (1992) lo señalan sobre alerce.

Hospedadores: *Pinus nigra*, *P. sylvestris* (Pfeffer, 1976; Grüne, 1979; Plaza [Infante], 1984; Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995), *P. pinaster* (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), raro en *Larix decidua* (Wood & Bright, 1992).

Distribución: Europa occidental, mediterránea y central: Bulgaria, Eslovaquia, España, Francia, Grecia, isla de Córcega, Italia, República Checa, Suiza, "Yugoslavia" (Chararas, 1962; Grüne, 1979; Plaza

[Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017; 2023).

En **España**: España (Kleine, 1913a; Balachowsky, 1949; Pffefer, 1976; Grüne, 1979; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Aragón**: Teruel (Gil [Sánchez], 1981, como *P. glabratus*; Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Cataluña**: Barcelona (Viñolas *et al.*, 2014; Muñoz-Batet *et al.*, 2023), Lleida (Riba, 2020), Tarragona (Piera *et al.*, 2016). **Comunitat Valenciana**: Comunitat Valenciana (Mas Gisbert, 2015). **La Rioja**: La Rioja (Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009).

Las citas previas en la provincia de Barcelona son de Saldes (Viñolas *et al.*, 2014) y El Bruc (Parque Natural de la Muntanya de Montserrat) (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Nuevos registros: Mura. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de captura del 4 al 19-V-2021. 2 ex. (TIVc-f).

Nota: Aunque hemos asignado el ejemplar a la especie indicada, éste presenta caracteres compatibles con la especie *Pityophthorus glabratus* Eichhoff, 1878, depresiones del declive elitral con cierta profundidad, anchas, lisas y con brillo; sin embargo, el resto de caracteres la sitúa en la especie tratada: la frente tiene escasa vellosidad y una pequeña quilla en la parte inferior, el punteado de la base del pronoto es denso pero no confluente, el punteado de las estrías elitrales entre la zona humeral y el escutelo es algo confuso y arrugado, y las interestrías son bastante arrugadas en la base elitral. La confirmación del taxón se aclarará posiblemente con nuevas capturas.

2. *Pityophthorus pubescens* (Marsham, 1802)

[= *P. ramulorum* (Perris, 1856)]

Pequeño escolitino polígamo (Chararas, 1962) y oligofágico que se desarrolla básicamente en pinos, sobre brotes de hasta un año de edad (Pfeffer, 1976), aunque Wood & Bright (1992) lo señalan sobre abeto. Normalmente ataca a árboles moribundos, principalmente los que se encuentran colonizados por *Tomicus piniperda* (Linnaeus, 1758) (Balachowsky, 1949). Esta especie puede transmitir una gran variedad de hongos Ophiostomatales que producen el azulado de la madera en los árboles colonizados, y se ha comprobado una asociación forética con el hongo patógeno *Fusarium circinatum* (López Romero *et al.*, 2007; Romón [Ochoa] *et al.*, 2007b; Goldarazena [Lafuente] *et al.*, 2012).

Hospedadores: *Abies cephalonica*, *Pinus halepensis, P. uncinata*, *P. nigra*, *P. pinaster*, *P. pinea*, *P. radiata*, *P. sylvestris* (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995; Lieutier *et al.*, 2016), *Picea* spp. (Grüne, 1979).

Distribución: Norte de África: Argelia, Egipto, Libia, Marruecos, Túnez. Asia: Chipre, Israel, Turquía. Europa: Alemania, Austria, Bélgica, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, isla de Córcega, Italia, Noruega, Países Bajos, Polonia, Reino Unido, República Checa, Suecia, Suiza (Chararas, 1962; Grüne, 1979; Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Lieutier *et al.*, 2016; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023).

En **España**: España (Kleine, 1913a; Pffefer, 1976; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía**: Almería (Ruiz-Portero *et al.*, 2004;), Cádiz (Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Aragón**: Teruel (Gil [Sánchez], 1981; Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Cataluña**: Barcelona (Riba, 1996), Lleida (Riba, 1996, 2020). **Comunitat Valenciana**: Comunitat Valenciana (Mas Gisbert, 2015), València (Gallego *et al.*, 2020). **Euskadi**: Euskadi (López Romero *et al.*, 2007; Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011, 2012), Bizkaia (Romón [Ochoa] *et al.*, 2007a, b; Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022), Gipuzkoa (Goldarazena [Lafuente] *et al.*, 2014; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022). **Galicia**: Galicia (Lombardero, 1995), A Coruña, Lugo, Ourense, Pontevedra (Lombardero, 1996b). **Principado de**

Asturias: Asturias (Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Región de Murcia**: Murcia (Mas Gisbert, 2015).

Las citas previas en la provincia de Barcelona son de la localidad de Barcelona (Riba, 1996).

Nuevos registros: Mura. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de captura del 2 al 16-V-2019. 1 ex. [TIVc-f; asignado erróneamente en Gómez de Dios *et al.* (2020) a *Pityophthorus lichtensteinii* Ratzeburg, 1837], del 30-IV al 8-V-2020. 1 ex. (TIVc-f), del 4 al 19-V-2021. 2 ex. (TIVc-f), del 19-V al 1-VI-2021. 1 ex., del 1 al 15-VI-2021. 2 ex. (TIVc-f).

Otros registros: ESPAÑA: Andalucía: Málaga: Parauta. Sierra de las Nieves, 31-V-2023. >100 ex. (Ramas secas de *Abies pinsapo* en decaimiento. Ex-larva, adultos recogidos en contenedor el 24-IX-2023. Atribuimos inicialmente estas capturas a la especie *Pityophthorus pinsapo* Pfeffer, 1982, pero el patrón morfológico parece responder a las características de *P. pubescens*, lo que supondría el primer registro de la especie sobre *A. pinsapo*. No obstante, se pretenden realizar análisis moleculares de algunos de estos ejemplares para aclarar la situación de estas dos especies de escolitinos tan parecidas, intentando resolver su relación con este abeto andaluz.

Tribu Crypturgini LeConte, 1876

3. *Crypturgus cribrellus* Reitter, 1895

Especie pinófila (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), al parecer vicariante mediterránea de *Crypturgus pusillus* Gyllenhal, 1813 (Balachowsky, 1949; Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), de la que se diferencia por la puntuación más densa del pronoto (Balachowsky, 1949), diferencia que, según Schedl (1945), no es suficiente para ser constituida como una especie independiente, opinión que adoptan también Wood & Bright (1992) (indicado como *C. crebellus*, variedad de *C. pusillus*). En este trabajo adoptamos las recomendaciones de Balachowsky (1949) y Plaza (1984), dada la mediterraneidad de la especie y porque cumple el patrón diferencial (Pfeffer, 1995); aunque las diferencias entre estas especies son pequeñas, creemos que los caracteres son más identificables que los de otras especies europeas del género.

Hospedadores: Gil Sánchez & Pajares Alonso (1986) la señalan sobre todas las especies del género *Pinus* que aparecen presumiblemente de manera natural en la Península Ibérica, pero otros autores centran su actividad sólo en pinos típicamente mediterráneos: *Pinus brutia*, *P. halepensis*, *P. nigra*, *P. pinaster*, *P. pinea* (Balachowsky, 1949; Plaza [Infante], 1984; Pfeffer, 1995; Gatti, 2011; Lieutier *et al.*, 2016), aunque también sobre *P. sylvestris* (Plaza [Infante], 1984) o, incluso, *P. radiata* (Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011); sin embargo, no se ha encontrado ningún registro en *P. uncinata*.

Distribución: Norte de África: Argelia. Asia: Turquía. Europa occidental y área mediterránea: Bulgaria, "Crimea", Croacia, Eslovenia, España, Francia, Italia, Macedonia, Montenegro, Portugal, Ucrania (Balachowsky, 1949; Chararas, 1962; Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Pfeffer, 1995; Knížek, 2011; Lieutier *et al.*, 2016; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023).

En **España**: España (Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía:** Almería (Rodríguez Lozano, 2016), Huelva (López Pantoja *et al.*, 2000), Málaga (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), Sevilla (Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Aragón:** Teruel (Gil [Sánchez], 1981; Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), Zaragoza (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Castilla y León:** Ávila, Segovia (Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), Palencia (Iglesias Rodríguez & Valladares Díez, 1993). **Cataluña:** Barcelona (Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Comunidad de Madrid:** Madrid (Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez *et al.*, 1985; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2006). **Comunitat Valenciana:** València (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Euskadi:** Euskadi (Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011;

Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022). **Galicia:** Galicia (Lombardero, 1995), Pontevedra (Lombardero, 1996b). **Illes Balears:** Mallorca (Breit, 1909; Tenenbaum, 1915; Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986).

Las citas previas en la provincia de Barcelona son de Sant Boi de Llobregat, Vallvidrera (Plaza [Infante], 1984) y Barcelona (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986).

Nuevos registros: Mura. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de captura del 9 al 21-VII-2020. 1 ex. (TIVc-f; punteado del pronoto denso y menos separado que en *C. pusillus*, pilosidad más intensa en el ápice elitral. Aparentemente elongado por el líquido conservante).

Tribu Dryocoetini Lindemann, 1877

4. *Xylocleptes biuncus* Reitter, 1894

El género *Xylocleptes* Ferrari, 1867 se compone de especies polígamas que se alimentan de herbáceas o de pequeñas plantas leñosas, nunca de coníferas. Las dos especies conocidas en el área mediterránea occidental (*X. biuncus* y *X. bispinus* Duftschmid, 1825) se desarrollan sobre plantas trepadoras del género *Clematis* (Balachowsky, 1949; Wichmann, 1964; Grüne, 1979; Pfeffer, 1995). Cuní Martorell & Martorell Peña (1876) indican que estos escarabajos (refiriéndose a *X. bispinus*) son habituales en ramas muertas de olivos, *Euphorbia characias* y *Rubus*, pero Wichmann (1964) lo desmiente de forma tajante con su trabajo de decenios sobre la biología de *X. bispinus*, aunque reconoce un caso aislado de localización de un ejemplar intentando reproducirse dentro de una rama de *Rubus* en Italia, que no llega a desarrollarse.

Hospedadores: Sobre el género *Clematis* (Balachowsky, 1949), especialmente en *Clematis cirrhosa* (Balachowsky, 1949; Wichmann, 1964; Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995), pero también en "*C. flammea*" (Barnouin & Soldati, 2023), que deben referirse a *C. flammula*.

Distribución: Norte de África: Argelia, Marruecos. Asia: Turquía. En el sur de Europa central y región mediterránea: Croacia, Eslovenia, Francia, Italia, "Yugoslavia", especialmente en áreas litorales (Reitter, 1894a, b, 1913; Schaufuss, 1916; Wichmann, 1964; Schedl, 1971; Grüne, 1979; Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023). Balachowsky (1949) indica que *X. biuncus* no se había vuelto a encontrar en Francia desde su descripción de la zona de Sommières pero, aunque los registros son escasos desde entonces, hay varias citas nuevas en ese país en los últimos años (Noblecourt, 2004). Hay que aclarar que la descripción de la especie se lleva a cabo con material procedente de la antigua provincia de Zara, en Dalmacia (Croacia) (Reitter, 1894a, b), no con ejemplares franceses, aunque posteriormente es efectivamente capturada en Sommières, y también en Annaba (conocida como "Bona" en época colonial francesa) (Argelia) (Reitter, 1913).

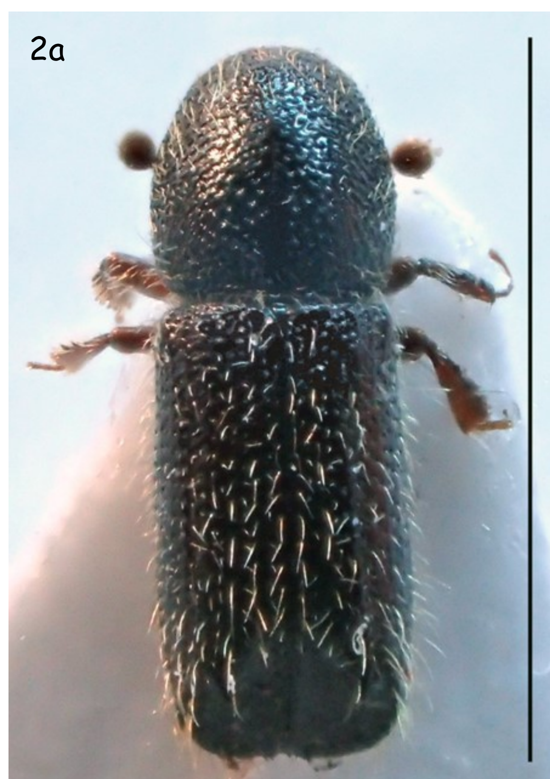
En **España**: España (Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). Este registro original de Wood & Bright (1992) y el del resto de obras que se refieren a éste, se discute en la nota siguiente.

Nuevos registros: Mura. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de captura del 30-VI al 9-VII-2020. 1♂ (TIVc-f, <2 mm, marrón oscuro). Les Refardes. Intervalo de captura del 2 al 17-V-2022. 1♂ (TIVcer, tamaño 2,25 mm, marrón muy oscuro, casi negro) (Figs. 2a, b).

Otros registros: ESPAÑA: Comunitat Valenciana: València: Benifaió. Benifaió, 27-VII-2020. 1♂, Diego Gallego *leg.*, Miloš Knížek *det.* y *col.* (Trampa M7, proyecto SAMFIX) (Fig. 3).

Nota: La cita previa de esta especie en la Península Ibérica indicada en Wood & Bright (1992), que posteriormente es seguida en obras de referencia sobre este grupo faunístico (Pfeffer, 1995) o catálogos de la región Paleártica (Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), plantea un problema de base para poder ser aceptada ya que, a nuestro entender, dicho trabajo no refleja

registros directos, sino citas reflejadas en otras referencias bibliográficas. Después de realizar un estudio pormenorizado de la bibliografía de todas las materias tratadas [no sólo en el apartado (*ds*) = distribución geográfica, distribución de huéspedes, listas de fauna, referencias a fósiles] incluida en esa obra en el apartado correspondiente a esta especie (Reitter, 1894a, b, 1913; Wachtl, 1895, 1901; Heyden *et al.*, 1906; Trédl, 1907; Kleine, 1908, 1913b, c, 1914; Hagedorn, 1910a, b; Langhoffer, 1915; Schaufuss, 1915; Schedl, 1932, 1971; Balachowsky, 1949; Grandi, 1951; Kocher, 1953; Wichmann, 1964; Postner, 1974; Grüne, 1979), no se ha encontrado ninguna mención expresa a un registro ibérico. Un posible error de interpretación podría haberse generado en la lectura de Kleine (1914) que, al indicar la región de Andalucía como área donde habita la especie *Thamnurgus delphinii* Rosenhauer, 1856, podría entenderse que hacía referencia a todas las especies que nombraba anteriormente, incluida *X. biuncus*. A nuestro criterio, son las observaciones de Barcelona y València del presente artículo, las que confirmarían la distribución ibérica del taxón. Los dos ejemplares capturados en Barcelona han sido comparados con material de la especie *X. bispinus* procedente de la Vall d'Arán (Lleida) (MNCN con código de catálogo: MNCN_Ent 267223).







Figs. 2-3.- *Xylocleptes biuncus*, macho.

2a.-Ejemplar de Mura (Barcelona) en visión dorsal. Escala: 2,5 mm. Foto: M.Á. Gómez de Dios.

2b.- Ejemplar de Mura (Barcelona) en perspectiva oblicua del declive elitral. Foto: M.Á. Gómez de Dios.

3.- Ejemplar de Benifaió (València).Escala: 500 µm. Foto: Diego Gallego.

Tribu Hylastini LeConte, 1876

5. *Hylastes angustatus* (Herbst, 1793)

Especie floeófaga y monógama (López Romero *et al.*, 2007). Plaga de carácter secundario, que sólo vive en árboles atacados por otros insectos (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), especialmente sobre las raíces, o en árboles abatidos o enfermos (Balachowsky, 1949; Fernández, 1997), pudiendo desarrollar hasta dos generaciones anuales (Fernández, 1997) que, según Chararas (1962) y Grüne (1979), llegaría a iniciar una tercera en circunstancias climáticas favorables. Está asociada con diversas especies de hongos como *Leptographium wingfieldii*, *L. guttulatum*, *Ceratocystis piceae*, *C. pluriannulata*, *C. ips*, *Grosmannia olivacea*, *Sphaeropsis sapinea* o *Fusarium circinatum* entre otros (López Romero *et al.*, 2007), y *Ophiostoma serpens* (Lieutier *et al.*, 2016).

Hospedadores: *Pinus sylvestris*, raro en *Picea abies* (Chararas, 1962; Wood & Bright, 1992), *P. nigra*, *Picea orientalis* (Pfeffer, 1995; Mandelshtam & Petrov, 2019), *P. pinaster* (Chararas, 1962; Wood & Bright, 1992; Lieutier *et al.*, 2016), *P. pinea* (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Lieutier *et al.*, 2016), *P. radiata* (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), *P. uncinata* (Pfeffer, 1995), ocasionalmente en *Larix decidua* (Schedl, 1981).

Distribución: África: introducida en Sudáfrica. Asia: Irán, Turquía. Europa occidental, mediterránea, central, septentrional: Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bulgaria, "Crimea", Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, isla de Cerdeña, isla de Córcega, Italia, Letonia, Lituania, Macedonia, Moldavia, Montenegro, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rusia occidental, Serbia, Suecia, Suiza, Turquía occidental, Ucrania ("Cáucaso") (Schedl, 1980, 1981; Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Lieutier *et al.*, 2016; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023).

En **España**: España (Kleine, 1913a; Schedl, 1971; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023; Alonso-Zarazaga, 2018), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía**: Almería (Carrasco Gotarredona *et al.*, 2009), Granada (Sanchís Leal, 2019). **Comunidad de Madrid**: Madrid (Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez *et al.*, 1985; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Iglesias *et al.*, 1989; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2006). **Castilla y León**: León (Fernández, 1997), Palencia (Iglesias Rodríguez & Valladares Díez, 1993), Salamanca (Ramilo Ríos, 2017), Segovia (Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Cataluña**: Barcelona (Riba, 1996; Muñoz-Batet *et al.*, 2023). **Comunitat Valenciana**: València (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Euskadi**: Euskadi (Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011; López Romero *et al.*, 2007; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019), Bizkaia (Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022). **Galicia**: Galicia (Lombardero, 1995; Pérez-Otero *et al.*, 2009), A Coruña, Lugo, Ourense (Lombardero, 1996b), Pontevedra (Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Lombardero, 1996b; Novoa *et al.*, 1999). **Illes Balears**: Mallorca (Jordá Perelló, 1927). **La Rioja**: La Rioja (Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009).

En la provincia de Barcelona hay citas previas de Barcelona (Riba, 1996) y de Monistrol de Montserrat (Parque Natural de la Muntanya de Montserrat) (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Nuevos registros: Matadepera. Riera de les Arenes, La Barata. Intervalo de captura del 29-IX al 1-X-2020. 1 ex. (P). **Mura**. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de capturas del 19-V al 1-VI-2021. 1 ex. (TIVc-f, este espécimen tiene caracteres intermedios entre *H. angustatus* e *H. attenuatus* Erichson, 1836, aunque por el momento lo asignamos a la especie tratada).

6. *Hylurgops palliatus* (Gyllenhal, 1813)

Especie floeófaga, univoltina y monógama, que se desarrolla en árboles atacados por otros escolitinos, tanto en pie como apeados, así como en restos gruesos de poda (Balachowsky, 1949; Chararas, 1962;

Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), e incluso en las raíces (López Romero *et al.*, 2007), prefiriendo ambientes húmedos (Joly, 1976; López Romero *et al.*, 2007). Según Joly (1976) y Grüne (1979), es posible una segunda generación anual, dependiendo de las condiciones particulares. Al parecer es transmisora de hongos del azulado de la madera (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Fernández, 1997; Romón [Ochoa] *et al.*, 2007b) y otros hongos patógenos como *S. sapinea* (Romón [Ochoa] *et al.*, 2007b) o *F. circinatum* (Goldarazena [Lafuente] *et al.*, 2012).

Hospedadores: Extremadamente polífaga según Chararas (1962). *Abies alba.*, *A. nordmanniana*, *A. sibirica*, *Picea abies*, *P. glehnii*, *P. jezoensis*, *P. koraiensis*, *P. omorika*, *P. orientalis*, *P. obovata*, menos común en *Pinus*, *Larix* y *Cedrus* (Balachowsky, 1949; Schedl, 1981; Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995). *Pinus brutia*, *P. cembra*, *P. halepensis*, *P. heldreichii, P. uncinata*, *P. nigra*, *P. peuce*, *P. pinaster*, *P. pinea*, *P. radiata, P. sibirica, P. strobus., P. sylvestris* (Chararas, 1962; Schedl, 1981; Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011). *Larix decidua*, *L. gmelinii*, *L. sibirica* (Pfeffer, 1995). Muy raro sobre *Juniperus communis* (Mandelshtam & Petrov, 2019).

Distribución: Norte de África: Argelia. Asia: China (Heilongjiang, Shaanxi), Corea del Norte, Corea del Sur, Irán, Islas Skhalin, Japón, Kazajistán, Rusia oriental y Siberia, Turquía. Europa occidental, mediterránea, central y septentrional: Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia-Herzegovina, Bielorrusia, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Irlanda, isla de Córcega, Italia, Hungría, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Macedonia, Montenegro, Noruega, Países Bajos, Polonia, Reino Unido, República Checa, Rusia occidental, Suiza, Suecia, Ucrania (Chararas, 1962; Schedl, 1981; Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023). Introducida en Norteamérica (Joly, 1976; Mandelshtam & Petrov, 2019) y Sudáfrica (Schedl, 1980).

En **España**: España (Kleine, 1913a; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía:** Granada (Sanchís Leal, 2019). **Aragón:** Huesca (Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Riba, 1996), Teruel (Gil [Sánchez], 1981; Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), Zaragoza (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Castilla-La Mancha:** Ciudad Real (Kleine, 1913a), Cuenca (Champion, 1902; Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Castilla y León:** León (Fernández, 1997), Palencia (Iglesias Rodríguez & Valladares Díez, 1993), Segovia (Champion & Chapman, 1905; Martínez de la Escalera, 1919; Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), Soria (González, 1964). **Cataluña:** Lleida (Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Riba, 1996, 2020). **Comunidad de Madrid:** Madrid (Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez *et al.*, 1985; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2006). **Euskadi:** Euskadi (López Romero *et al.*, 2007; Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011, 2012; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019), Bizkaia (Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; López Romero *et al.*, 2007; Romón [Ochoa] *et al.*, 2007a, b; Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022), Gipuzkoa (López [Romero] & Goldarazena [Lafuente], 2012; Goldarazena [Lafuente] *et al.*, 2014; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022). **Galicia:** Galicia (Lombardero, 1995), A Coruña, Lugo, Ourense, Pontevedra (Lombardero, 1996b). **Illes Balears:** Mallorca (Tenenbaum, 1915). **La Rioja:** La Rioja (Champion & Chapman, 1904; Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009).

Nuevos registros: Barcelona: Mura. Les Refardes. Intervalo de capturas del 19-V al 1-VI-2021. 1 ex. (TIVc-f).

Nota: Este registro representa la primera cita para la provincia de Barcelona.

Tribu Hylesinini Erichson, 1836

7. *Kissophagus novaki* Reitter, 1894

Especie que vive exclusivamente en grandes tallos y ramas moribundas de las hiedras (Balachowsky, 1949). La especie se describe con material procedente de la antigua provincia de Zara, en Dalmacia (Croacia) (Reitter, 1894a, b), la misma localidad típica que la de *Xylocleptes biuncus.*

Hospedadores: *Hedera colchica* y *H. helix* (Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995).



Distribución: Norte de África: Argelia. Europa: Alemania, Austria, Croacia, Eslovaquia, Estonia, Francia, Grecia, Italia, Montenegro, República Checa, Rusia occidental, Suiza (Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995; Knížek, 2011; Gebhardt, 2015b; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023; Petrov, 2018), Gatti (2011) la registra en la isla de Cerdeña, y pone en duda la presencia de *K. vicinus* (Comolli, 1837) en dicha isla.

Nuevos registros: ESPAÑA: Cataluña: Barcelona: Mura. Carena del Pagès. 1-VI-2021. 1 ex. (TIVp, escamas pronoto confluentes al centro sólo en la mitad superior, estrechamiento delantero del pronoto patente, aproximadamente igual ancho-largo, gránulos declividad elitral muy patentes, carena frente patente) (Fig. 4).

Otros registros: ESPAÑA: Aragón: Zaragoza: Herrera de los Navarros. Molino. 30-V-2019. 1 ex. Miloš Knížek *det.* y *col.* (Trampa de embudos, Vidal Agustín *et al.*, en prensa) (Fig. 5).





Nota: La captura de dos especies distintas del género *Kissophagus* Chapuis, 1869 en una misma localidad, con una diferencia de unos quince días, hizo despertar las dudas sobre la correcta identificación de *K. novaki*, ya que tal vez podía tratarse de distintos morfotipos de *K. vicinus*. Schedl (1981) sinonimizó ambas especies, pero otros autores como Wood (1992), Pfeffer (1994), Noblecourt (2004), Knížek (2011), Bright (2014), Gebhardt (2015b), Alonso-Zarazaga *et al.* (2017, 2023) o

Figs. 4-5. Habitus de *Kissophagus novaki.* **4.-**Ejemplar de Mura (Barcelona). Escala: 2 mm. Foto: M.Á. Gómez de Dios. **5.-** Ejemplar de Herrera de los Navarros (Zaragoza). Escala: 500 µm. Foto: Diego Gallego.

Fig. 6.- Habitus de *Kissophagus vicinus* de Mura (Barcelona). Escala: 2,15 mm. Foto: M.Á. Gómez de Dios. Una de las principales diferencias entre ambas especies radica en la orientación de las setas del pronoto.

Petrov (2018), la consideran una especie válida. Los dos ejemplares de este género capturados en Mura se han comparado con material de las dos especies procedente de Karlsruhe y Konstanz (Alemania) (HG), y con ejemplares de *K. vicinus* originarias de Sos (Francia) (MNCN con código de catálogo: MNCN_Ent 352418), habiéndose observado diferencias suficientes en la disposición de las setas del pronoto (orientación circundante de los pelos hacia el centro del pronoto en *K. vicinus*, y solamente con dicha orientación en la mitad anterior en *K. novaki*) y en la mayor abundancia de pelos y escamas en los élitros en *K. vicinus* que en *K. novaki*. La constricción pronotal está presente en ambos especímenes, sólo un poco más señalada en *K. novaki*, con similar longitud y anchura del pronoto. Teniendo en cuenta que la especie está considerada común en la región mediterránea francesa y en Córcega (Barnouin & Soldati, 2023), y además está presente en Cerdeña (Gatti, 2011), cabía esperar encontrarla en territorio ibérico, especialmente en Cataluña. Estos registros son los primeros confirmados en la Península Ibérica.

8. *Kissophagus vicinus* (Comolli, 1837)

Como la especie anterior, vive exclusivamente en grandes tallos y ramas moribundas de hiedra; los adultos pueden invernar en la inserción de los tallos (Balachowsky, 1949). Una sola generación anual (Pfeffer, 1995).

Hospedadores: *Hedera colchica* y *H. helix* (Balachowsky, 1949; Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995).

Distribución: Norte de África: Argelia. Asia: Turquía. Europa: Alemania, Austria, Armenia, Azerbaiyán, Bélgica, Croacia, España, Francia, Georgia, Grecia, Hungría, Italia, Malta, Polonia, Reino Unido, Rusia occidental, Serbia, Suiza, Ucrania (Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023; Petrov, 2018).

En **España**: España (Kleine, 1913a; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Castilla-La Mancha:** Ciudad Real (Kleine, 1913a). **Cataluña:** Barcelona (Riba, 1996; Muñoz-Batet *et al.*, 2023). **Euskadi**: Gipuzkoa (López [Romero] & Goldarazena [Lafuente], 2012; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2022). **Galicia:** Galicia (Lombardero, 1995), Lugo y Pontevedra (Lombardero & Novoa, 1994, Lombardero, 1996b). **Illes Balears:** Menorca (Cardona Órfila, 1878; Tenenbaum, 1915).

En la provincia de Barcelona hay citas previas de Barcelona (Riba, 1996) y de Collbató (Parque Natural de la Muntanya de Montserrat) (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Nuevos registros: Mura. Carena del Pagès. 16-VI-2021. 1 ex. (TIVp, cumple con los caracteres de *K. vicinus*, aunque el pronoto sólo es un poco más largo que ancho y tiene constricción anterior patente) (Fig. 6).

Nota: *Kissophagus hederae* (Schmitt, 1843) fue sinonimizado con *K. vicinus* (Comolli, 1837) en Knížek (2011).

Tribu Hylurgini Gistel, 1848

9. *Tomicus destruens* Wollaston, 1865

Especie considerada como una de las principales plagas del género *Pinus* en Eurasia (Kirkendall *et al.*, 2008). Ha sido separada de *Tomicus piniperda* (Linnaeus, 1758) recientemente de forma clara, mediante técnicas moleculares (Gallego & Galián, 2001), aunque diversos autores la consideraron válida previamente, entre ellos Lekander (1971), que realizó un estudio morfológico de las larvas de las tres especies europeas del género (*T. piniperda*, *T. destruens* y *T. minor* Hartig, 1834), y aportó algunas diferencias someras en los imagos. Carle (1974) lo considera un ecotipo de *T. piniperda*, al estudiar la biología en varias localidades a distinta altitud en la Provenza (Francia). Tanto Wood & Bright (1992) como Pfeffer (1995) la consideran buena especie y, desde 2003, se empieza a generalizar su uso en publicaciones, tal vez motivado por los numerosos trabajos que apoyan la validez

del taxón (entre otros: Gallego & Galián, 2001; Kerdelhué *et al.*, 2002; Kohlmayr *et al.*, 2002; Gallego *et al.*, 2004; Faccoli, 2006; Gallego, 2006). Kirkendall *et al.* (2008) describen una nueva especie de *Tomicus* Latreille, 1802 (*T. yunnanensis* Kirkendall & Faccoli, 2008), tradicionalmente confundido con *T. piniperda* y/o *T. destruens* como especie críptica, y plantean una clave dicotómica para todas las especies del género, incluido *T. destruens*. Se trata de una especie oligófaga, monógama univoltina, que pasa de seis a siete meses alimentándose de la médula en el interior de brotes de pino en estado adulto, mientras que las larvas se desarrollan entre octubre y marzo alimentándose del camium-floema subcortical (Lieutier *et al.*, 2015, 2016). En Cerdeña, se han constatado hasta cuatro generaciones hermanas (Lentini *et al.*, 2015). Al parecer esta especie no vive sobre *P. sylvestris* y es muy rara sobre *P. nigra*, al contrario que su congénere *T. piniperda*, lo que sugiere una posible segregación específica debida a la selección del fitohuésped, eligiendo *T. piniperda* las especies continentales y *T. destruens* las mediterráneas (Kerdelhué *et al.*, 2002; Gallego, 2006); sin embargo, las capturas reportadas sobre *P. nigra* en Gallego (2006) plantean dudas respecto a la hipótesis de segregación por fitohuésped. Por otro lado, Stauffer (2004) sugiere el aislamiento de *T. piniperda* en la Península Ibérica, junto al anfitrión *Pinus sylvestris* en época postglacial, por lo que existen ciertas diferencias genéticas respecto a los individuos de Europa central. Según Gallego (2006), el sureste ibérico es una de las zonas de mayor diversidad genética de *T. destruens*, pues posiblemente esta zona constituyó uno de los principales refugios durante el último periodo glaciar; el proceso reciente de deforestación que tuvo lugar hasta finales del siglo XIX, sin embargo, no ha dejado huella apreciable en las poblaciones existentes. Se ha encontrado asociación con los hongos Ophiostomatales *Ophiostoma serpens*, *Leptographium guttulatum* y *L. lundbergii* (Lieutier *et al.*, 2016), *L. wingfieldii* (Lieutier *et al.*, 2016), *Ceratocystis ips* y *C. minus* (Lieutier *et al.*, 2016).

Hospedadores: *Pinus* spp. (Wood & Bright, 1992), *P. canariensis*, *P. brutia*, *P. halepensis*, *P. pinaster*, *P. pinea*, *P. radiata*, ocasional en *P. nigra* (Pfeffer, 1995; Faccoli, 2015; Lieutier *et al.*, 2015, 2016).

Distribución: Norte de África: Argelia, Túnez. Asia: Chipre, Irán, Israel, Turquía. Europa: Bosnia-Herzegovina, Croacia, Eslovenia, España, Francia, Grecia, isla de Madeira, Italia, Portugal, Rusia occidental, Serbia, Ucrania, "Yugoslavia" (Kleine, 1914; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Lieutier *et al.*, 2016; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023). Wollaston (1865), en su descripción, la sitúa en Madeira (Portugal) y España. Kerdelhué *et al.* (2002), la señalan en la zona mediterránea francesa. Endémica de la región mediterránea (Lieutier *et al.*, 2015).

En **España**: Grandes áreas del este, sur, centro y la costa norte de la Península Ibérica, e Illes Balears (Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006), confundida habitualmente con su pariente cercano *Tomicus piniperda*, por lo que las citas ibéricas se entremezclan y resulta difícil separar las de una especie y las de otra, especialmente en los lugares donde se conoce su simpatría, como la meseta norte, cordillera Cantábrica y Pirineos, tal y como apunta Gallego (2006), España (Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Wollaston, 1865; Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía:** Andalucía (Carrasco Gotarredona *et al.*, 2005), Almería (Gallego *et al.*, 2004; 'Ruiz-Portero *et al.*, 2004'; Carrasco Gotarredona *et al.*, 2005; Gallego, 2006), Cádiz ('Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984'; Gallego *et al.*, 2004; Carrasco Gotarredona *et al.*, 2005; Gallego, 2006), Córdoba (Lekander, 1971; Gallego & Galián, 2001; Kohlmayr *et al.*, 2002; Gallego *et al.*, 2004; Carrasco Gotarredona *et al.*, 2005; Gallego, 2006), Granada (Gallego & Galián, 2001; Gallego *et al.*, 2004; Carrasco Gotarredona *et al.*, 2005; Gallego, 2006; Vasconcelos *et al.*, 2006), Huelva (López Pantoja *et al.*, 2000; Gallego *et al.*, 2004; Carrasco Gotarredona *et al.*, 2005; Gallego, 2006), Jaén ('Zarco, 1946'; 'Molino Olmedo, 1996'; Gallego & Galián, 2001; Gallego *et al.*, 2004; Carrasco Gotarredona *et al.*, 2005; Gallego, 2006), Málaga (Schedl, 1971; 'Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984'; Gallego & Galián, 2001; Gallego *et al.*, 2004; Carrasco Gotarredona *et al.*, 2005; Gallego, 2006), Sevilla (Carrasco Gotarredona *et al.*, 2005; Vasconcelos *et al.*, 2006). **Aragón:** Teruel ('Zarco, 1946'; Gil [Sánchez], 1981; 'Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984'; Gallego & Galián, 2001; Gallego *et al.*, 2004;

Gallego, 2006), Zaragoza ('Zarco, 1946'). **Castilla-La Mancha:** Albacete ('Monreal Montoya & Serrano Chacón, 2000'; Gallego & Galián, 2001; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006), Ciudad Real (Kleine, 1913a), Cuenca ('Aulló, 1919'; 'Zarco, 1946'). **Castilla y León:** Castilla y León (Gallego, 2006), Ávila (Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006). **Cataluña:** Barcelona ('Cuní Martorell, 1897'; 'Zarco, 1946'; 'Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984'; Monleón *et al.*, 1996; Riba, 1996; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006; Muñoz-Batet *et al.*, 2023), Girona (Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006), Tarragona (Riba, 1996). **Comunidad de Madrid:** Madrid (Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006; Vasconcelos *et al.*, 2006). **Comunitat Valenciana:** Comunitat Valenciana ('Azcárate Luxán, 1997'; Mas Gisbert, 2015), Alacant ('Zarco, 1946'; Gallego & Galián, 2001; 'Soto *et al.*, 2002'; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006; 'García de la Serrana *et al.*, 2015'), Castelló ('Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984'; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006; 'Bordón Pérez, 2012'; 'García de la Serrana *et al.*, 2015'), València ('Aulló, 1919'; 'Zarco, 1946'; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006; Vasconcelos *et al.*, 2006; Gallego *et al.*, 2020). **Euskadi:** Euskadi (Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019), Araba (Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006), Bizkaia (Gallego & Galián, 2001; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006; Vasconcelos *et al.*, 2006; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022). **Extremadura:** Badajoz ('Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984'; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006). **Galicia:** Lugo ('Otero González, 1981'; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006; Vasconcelos *et al.*, 2006), Pontevedra ('Otero González, 1981'; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006). **Illes Balears:** Mallorca ('Tenenbaum, 1915'; Lekander, 1971; 'Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984'; Wood & Bright, 1992; Gallego & Galián, 2001; Kohlmayr *et al.*, 2002; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006; Vasconcelos *et al.*, 2006; Núñez *et al.*, 2016; González Rosa *et al.*, 2017). **Islas Canarias:** Canarias (Schedl, 1932; 'Zarco, 1946'; 'Muñoz López *et al.*, 2003'). **Región de Murcia:** Murcia ('Aulló, 1919, 1923'; Gallego & Galián, 2001; Kohlmayr *et al.*, 2002; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006; Mas Gisbert, 2015).

En la provincia de Barcelona hay citas previas de Calella ('Cuní Martorell, 1897'), Barcelona ('Zarco, 1946'; 'Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984'; Riba, 1996; Gallego *et al.*, 2004; Gallego, 2006), Balenyà, Manresa, Masnou, Tagamanent, Montseny ('Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984'), Serra de Collserola (Monleón *et al.*, 1996), El Bruc (Parque Natural de la Muntanya de Montserrat) (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Nuevos registros: Mura. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de captura del 1 al 10-X-2020. 2 ex. (TIVc-f; 1 ex. con hileras de gránulos pilosos en la declividad, pero se intuye la depresión y faltan algunos gránulos principalmente en un lateral. Antenas amarillas rojizas, aunque no van pareadas), del 5 al 18-X-2021. 2 ex., del 18 al 30-X-2021. 1 ex. (TIVc-f; uno con teratología elitral). La Vall. Intervalo de capturas del 5 al 18-X-2021. 8 ex., del 18 al 30-X-2021. 1 ex. (TIVc-f; antenas amarillas, 1 ex. con gránulos en la 2ª interestría. Se nota densidad en pilosidad en el tercer artejo de la maza antenal, aunque no se distinguen los tres tipos de setas con claridad). Les Refardes. Intervalo de capturas del 20-IX al 5-X-2021. 1 ex., del 18 al 30-X-2021. 5 ex. (TIVc-f; 1 ex. con granulación en la estría elitral que debía ser lisa).

Nota: Asumimos algunos registros asignados a *T. piniperda* como citas de *T. destruens*, teniendo en cuenta el trabajo molecular realizado por Gallego & Galián (2001), Gallego *et al.* (2004) y Gallego (2006), en la Península Ibérica. En esos casos, la referencia bibliográfica aparece señalada con una comilla ('). Existe más bibliografía con potenciales registros de esta especie, pero no se incluyen para no inducir a error por la posible simpatría de ambos taxones pero, con seguridad, la distribución ibérica de la especie es mayor que la que mostramos en este trabajo.

Tribu Hypoborini Nüsslin, 1911

10. *Hypoborus ficus* Erichson, 1836

Pequeña especie monógama que se desarrolla en el líber de las ramas de las higueras y puede

completar de tres a cuatro generaciones anuales (Pfeffer, 1995). Parásito de carácter secundario, ataca generalmente a higueras debilitadas y ramas recién partidas, aunque se le atribuye cierta capacidad dañina en las plantaciones de higueras, donde en determinadas circunstancias, también puede desarrollarse sobre los troncos; cualquier suceso climático, biológico o mecánico que acaezca sobre la higuera y provoque la interrupción total o parcial de la savia sin que llegue al secado definitivo de la rama, predispone al árbol a ser colonizado por este barrenillo (Domínguez García-Tejero, 1976).

Hospedadores: *Ficus carica* (Balachowsky, 1949; Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995), raramente en tallos de *Vitis vinifera* (Schedl, 1981).

Distribución: África: Argelia, Egipto, Madagascar, Marruecos, Túnez. Asia: Azerbaiyán, Chipre, Irak, Irán, Israel, Jordania, Turquía. Europa: Alemania, Austria, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Hungría, Islas Azores, Islas Canarias, isla de Cerdeña, Italia, Macedonia, Madeira, Malta, Montenegro, Portugal, Rusia occidental, Suiza, Ucrania (Schedl, 1981; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023). Gebhardt (2015a) aporta el primer registro en campo en Alemania, ya que el único existente hasta el momento correspondía al interior de una casa.

En **España**: España (Eichhoff, 1881; Trédl, 1907a; Domínguez García-Tejero, 1976; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Wollaston, 1865; Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía:** Almería (Domínguez García-Tejero, 1953-1954; Valladares *et al.*, 2003), Jaén (Domínguez García-Tejero, 1953-1954), Málaga (Rosenhauer, 1856; Domínguez García-Tejero, 1953-1954). **Aragón:** Teruel (Gil [Sánchez], 1981). **Castilla-La Mancha:** Ciudad Real (Kleine, 1913a; Martínez de la Escalera, 1919; Domínguez García-Tejero, 1953-1954). **Castilla y León:** Salamanca (Champion, 1903), Segovia (Martínez de la Escalera, 1919). **Cataluña:** Cataluña (Martorell Peña, 1879; Martínez de la Escalera, 1919; Domínguez García-Tejero, 1953-1954), Barcelona (Cuní Martorell & Martorell Peña, 1876; Cuní Martorell, 1888, 1897; Lagar Mascaró, 1970; Schedl, 1971; Prieto [Manzanares] *et al.*, 2016; Prieto Manzanares, 2018; Muñoz-Batet *et al.*, 2023), Girona (Riba, 1996), Tarragona (Moragues de Manzanos, 1889; Riba, 1996). **Comunidad de Madrid:** Madrid (Martínez de la Escalera, 1919; Domínguez García-Tejero, 1953-1954; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2006). **Comunidad Foral de Navarra:** Navarra (Martínez de la Escalera, 1919; Domínguez García-Tejero, 1953-1954). **Comunitat Valenciana:** València (Martínez de la Escalera, 1919; Domínguez García-Tejero, 1953-1954; Gallego *et al.*, 2020). **Euskadi:** Euskadi (Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019). **Galicia:** Galicia (Lombardero, 1995), A Coruña (Martínez de la Escalera, 1919, Lombardero, 1996b). **Illes Balears:** Baleares (Estelrich *et al.*, 1885), Mallorca (Schaufuss, 1869; Moragues de Manzanos, 1889; Breit, 1909), Menorca (Cardona Órfila, 1875; Tenenbaum, 1915; Martínez de la Escalera, 1919; Domínguez García-Tejero, 1953-1954). **Islas Canarias:** Canarias (Wollaston, 1865; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017), Gran Canaria, Tenerife (Palm, 1967; Israelson *et al.*, 1982; Israelson, 1990; Machado & Oromí, 2000; Izquierdo *et al.*, 2001; Oromí *et al.*, 2010).

En la provincia de Barcelona hay citas previas de las inmediaciones de Barcelona (Cuní Martorell & Martorell Peña, 1876; Cuní Martorell, 1888), Caldetes (Cuní Martorell & Martorell Peña, 1876), Calella (Cuní Martorell & Martorell Peña, 1876; Cuní Martorell, 1897), Faro (Lagar Mascaró, 1970; Prieto [Manzanares] *et al.*, 2016; Prieto Manzanares, 2018), Montserrat (Schedl, 1971) y Collbató (Parque Natural de la Muntanya de Montserrat) (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Nuevos registros: Mura. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de captura del 30-IV al 8-V-2020. 14 ex., del 19 al 29-V-2020. 6 ex., del 17 al 30-VI-2020. 2 ex. (TIVc-f), del 4 al 19-V-2021. 4 ex., del 19-V al 1-VI-2021. 1 ex., del 20-IX al 5-X-2021. 1 ex. (TIVc-f). Les Refardes. Intervalo de capturas del 4 al 19-V-2021. 1 ex., del 1 al 15-VI-2021. 1 ex. (TIVc-f; notablemente más pequeño que el resto).

Tribu Ipini Bedel, 1888

11. *Orthotomicus longicollis* (Gyllenhal, 1827)

Especie floeófaga de costumbres monógamas (López Romero *et al.*, 2007). Con distribución peninsular típica de montaña, especialmente en la mitad sur, asociado a pies debilitados de *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra* (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986).

Hospedadores: *Pinus* spp. (Balachowsky, 1949; Grüne, 1979; Wood & Bright, 1992), *P. sylvestris* y *P. nigra* (Schedl, 1981; Pfeffer, 1995), excepcionalmente sobre *Picea abies* (Joly, 1976; Schedl, 1981).

Distribución: Asia: Siria, Turquía. Europa boreal, central y regiones montañosas de Europa meridional, Rusia central y meridional hasta el Cáucaso, isla de Córcega y Turquía: Alemania, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, isla de Córcega, Italia, Letonia, Macedonia, Noruega, Polonia, República Checa, Rusia occidental, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania (Chararas, 1962; Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023).

En **España**: España (Eichhoff, 1881; Trédl, 1907b; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía:** Jaén (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Aragón:** Huesca (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Castilla y León:** Segovia (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Cataluña:** Barcelona (Muñoz-Batet *et al.*, 2023), Lleida (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Riba, 1996). **Comunidad de Madrid:** Madrid (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2006; De la Rosa Maldonado, 2014). **Euskadi:** Euskadi (López Romero *et al.*, 2007; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019), Bizkaia (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022). **La Rioja:** La Rioja (Champion & Chapman, 1904; Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Región de Murcia:** Murcia (Mas Gisbert, 2015).

En la provincia de Barcelona sólo existe la cita previa de El Bruc (Parque Natural de la Muntanya de Montserrat) (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Nuevos registros: Mura. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de capturas del 4 al 19-V-2021. 1♀. Les Refardes. Intervalo de capturas del 5 al 18-X-2021. 2♂♂ (TIVc-f).

Nota: Este registro representa la segunda cita para la provincia de Barcelona, ya que la primera es la recientemente indicada por Muñoz-Batet *et al.* (2023). Cognato (2013), en su trabajo de filogenia molecular de la tribu Premnobiini, sugiere la posibilidad de que *O. longicollis* pertenezca en realidad al género *Pityokteines* Fuchs, 1911, aunque por el momento no existen datos suficientes para realizar el cambio nomenclatural (Cognato, *com. pers.*).

12. *Pityogenes bistridentatus* (Eichhoff, 1878)

Especie de montaña (Balachowsky, 1949; Joly, 1976), que nidifica principalmente en las ramas, y presenta una o dos generaciones anuales según las condiciones climáticas (Chararas, 1962).

Hospedadores: *Pinus brutia*, *P. cembra*, *P. heldreichii*, *P. nigra*, *P. pentaphylla*, *P. pinaster*, *P. sylvestris*, *P. uncinata*, raro en *Cedrus libani* (Schedl, 1981; Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995), *Larix decidua* (Chararas, 1962; Grüne, 1979; Schedl, 1981; Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983), y excepcionalmente *Abies* y *Picea* (Chararas, 1962; Grüne, 1979; Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983).

Distribución: Asia: NE de China, Chipre, Japón, Turquía. Centro y sur de Europa: Alemania, Albania, Austria, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Hungría, isla de Córcega, Italia, Macedonia, Montenegro, Polonia, República Checa, Rumanía, Suiza,

Ucrania (Chararas, 1962; Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023).

En **España**: España (Romanyk, 1961; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), península ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía:** Almería (Ruiz-Portero *et al.*, 2002, 2004; Carrasco Gotarredona *et al.*, 2009; Rodríguez Lozano, 2016). **Aragón:** Huesca (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986), Teruel (Gil [Sánchez], 1981; Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Cataluña:** Barcelona (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Riba, 1996; Viñolas *et al.*, 2014), Girona (Riba, 1996), Lleida (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Riba, 1990, 1996, 2020), Tarragona (Piera *et al.*, 2016). **Castilla-La Mancha:** Guadalajara (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Castilla y León:** Soria (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986). **Illes Balears:** Mallorca (López, 1956).

En la provincia de Barcelona hay citas previas de Xuriguera (Plaza [Infante] & Gil [Sánchez], 1983), Barcelona (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Riba, 1996) y Saldes (Viñolas *et al.*, 2014).

Nuevos registros: Mura. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de captura del 29-V al 6-VI-2020. 1♀, del 17 al 30-VI-2020, 1♀, del 28-VII al 4-VIII-2020. 1♂ (TIVc-f), 22-VII-2020. 1♀ (L). La Vall. Intervalo de captura del 19-V al 1-VI-2021. 1♂ (TIVc-f).

Tribu Polygraphini Chapuis, 1869

13. *Carphoborus pini* Eichhoff, 1881

Es una especie de pequeño tamaño y carácter secundario, polígama, que utiliza ramillas muertas por falta de luz en el interior del pinar (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986); las ramas utilizadas para el desarrollo tienen menos de 0,5 mm de diámetro (Balachowsky, 1949). Tolera mejor que otros escolitinos el secado de la corteza y la degradación del floema (Lieutier *et al.*, 2016). Puede completar dos o tres generaciones al año (Chararas, 1962).

Hospedadores: *Pinus halepensis* (Balachowsky, 1949; Wood & Bright, 1992; Lieutier *et al.*, 2016). *P. brutia*, *P. pinaster*, *P. pinea* (Lieutier *et al.*, 2016). Chararas (1962) indica que Barbey la encuentra en ramas de *P. nigra* y *P. sylvestris*, y Grüne (1979) señala además a *Pinus heldreichii* como hospedero.

Distribución: Norte de África: Argelia, Túnez. Asia: Chipre, Irán, Turquía. Europa occidental y mediterránea (regiones ribereñas al Mediterráneo): Bosnia-Herzegovina, Croacia, España, Francia, Grecia, Hungría, Italia, isla de Cerdeña, isla de Córcega (Chararas, 1962; Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984; Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Lieutier *et al.*, 2016; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023).

En **España**: España (Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía:** Almería (Rodríguez Lozano, 2016), Cádiz (Gil Sánchez & Plaza [Infante], 1984). **Cataluña:** Barcelona (Muñoz-Batet *et al.*, 2023), Girona (Riba, 1996). **Comunitat Valenciana:** València (Gil Sánchez & Pajares Alonso, 1986; Mas Gisbert, 2015; Gallego *et al.*, 2020). **Illes Balears:** Mallorca (López, 1956; González Rosa *et al.*, 2017). **Región de Murcia:** Murcia (Mas Gisbert, 2015).

En la provincia de Barcelona sólo existe la cita previa de El Bruc (Parque Natural de la Muntanya de Montserrat) (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Nuevos registros: Mura. Torrent de la Vall, Serra de les Garses. Intervalo de captura del 9 al 21-VII-2020. 1 ex. (TIVc-f; deteriorado), del 15 al 28-VI-2021. 1 ex., del 26-VII al 5-VIII-2021. 1 ex. (TIVc-f). La Vall. Intervalo de captura del 5 al 16-VIII-2021. 1 ex. (TIVcer), del 5 al 16-VIII-2021. 1 ex., del 1 al 15-VI-2021. 2 ex., del 12 al 22-VII-2021. 1 ex. (TIVc-f).

Nota: Este registro supone la segunda cita para la provincia de Barcelona, tras la recientemente indicada por Muñoz-Batet *et al.* (2023).

Tribu Scolytini Latreille, 1804

14. *Scolytus intricatus* (Ratzeburg, 1837)

Especie floeófaga (Schedl, 1980), univoltina en Europa central y bivoltina en el sur del continente (Grüne, 1979; Pfeffer, 1995). De costumbres monógamas, aunque ambos sexos pueden iniciar la construcción de la galería materna (López Romero *et al.*, 2007). Anida en el tronco y ramas gruesas principalmente de árboles moribundos, enfermos o incluso muertos, aprovechando las roturas del ramaje a causa de las tormentas y las sequías; los adultos provocan mordeduras nutritivas en las ramillas, en el nacimiento de las yemas y en la base de los brotes del año, provocando su marchitez; ocasionalmente ataca a árboles sanos, especialmente de zonas de borde, pudiendo causar ciertos daños en la masa forestal (Balachowsky, 1949). Es capaz de causar la muerte de árboles debilitados, pudiendo ser vector de varias especies de hongos del azulado, patógenos para los robles, así como de *Cryphonectria parasitica*, que provoca la enfermedad grave del chancro del castaño (López Romero *et al.*, 2007).

Hospedadores: *Quercus afares*, *Q. canariensis*, *Q. cerris*, *Q. coccifera*, *Q. frainetto*, *Q. ilex*, *Q. lusitanica*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*, *Q. robur*, *Betula pendula*, *Castanea sativa*, *Carpinus* sp., *Fagus orientalis*, *F. sylvatica*, *Ostyra carpinifolia* (Grüne, 1979; Schedl, 1981; Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995; Faccoli, 2015). También presente, aunque menos común, en *Ulmus* (Balachowsky, 1949; Grüne, 1979; Pajares Alonso & Gil Sánchez, 1990), *Populus* (Balachowsky, 1949; Grüne, 1979), *Aesculus hippocastanum*, *Corylus*, *Juglans*, *Morus*, *Quercus pyrenaica*, *Salix* (Grüne, 1979; López Romero *et al.*, 2007).

Distribución: Norte de África: Argelia, Marruecos, Túnez. Asia: Azerbaiyán, Corea del Norte, Irán, Kazajistán, Turquía. Europa: Alemania, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, España, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Kazajistán, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Montenegro, Noruega, Países Bajos, Polonia, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Rusia occidental, Serbia, Suecia, Suiza, "Cáucaso" (Schedl, 1981; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023).

En **España**: España (Kleine, 1913a; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Cantabria:** Cantabria (Pajares [Alonso], 1987). **Castilla-La Mancha:** Ciudad Real (Kleine, 1913a). **Castilla y León:** Palencia (Pajares [Alonso], 1987), Salamanca (Ramilo Ríos, 2017). **Cataluña:** Barcelona (Viñolas *et al.*, 2014), Lleida (Riba, 1996, 2020). **Comunidad de Madrid:** Madrid (Pajares [Alonso], 1987; De la Rosa Maldonado, 2014). **Euskadi:** Euskadi (López Romero *et al.*, 2007; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022). **Galicia:** Galicia (Lombardero, 1995), A Coruña, Ourense, Pontevedra (Lombardero, 1996b), Lugo (Lombardero, 1996b; Dieguez Fernández & Pérez Valcárcel, 2019). **Illes Balears:** Baleares (Estelrich *et al.*, 1885), Mallorca (Moragues de Manzanos, 1894; Tenenbaum, 1915). **La Rioja**: La Rioja (Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009).

En la provincia de Barcelona sólo existe la cita previa de Castellar de n'Hug, Saldes (Viñolas *et al.*, 2014).

Nuevos registros: Mura. Carena del Pagès. 29-VI-2021. 1♂ (TIVp), 1♀ (TIVp), 14-VII-2021. 2♂♂, 1♀ (TIVp), 1♂, 1♀ (TIVp), 1♀ (TIVp), 2-VIII-2021. 1♀ (TIVp), 1♂. [TIVp. Algunos caracteres como el punteado del metasterno y pequeños tubérculos en la frente podrían acercarlo a *S. koeningi* Schevyrew, 1890, pero lo mantenemos en el taxón señalado por predominar otros aspectos morfológicos, en concordancia con Pffefer (1995)].

15. *Scolytus rugulosus* (Müller, 1818)

Especie muy dañina para los frutales, pues ataca a árboles sanos y vigorosos con pleno movimiento de savia. Hiberna en estado larvario. Realiza la puesta en ramas de pequeño y mediano diámetro (3 a 4

cm) y a veces en la parte alta de los troncos de árboles jóvenes (Balachowsky, 1949). Presenta dos generaciones al año (Balachowsky, 1949; Grüne, 1979; Pfeffer, 1995).

Hospedadores: *Amelanchier*, *Crataegus*, *Cotoneaster*, *Cydonia oblonga*, *Malus*, *Mespilus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Sorbus* (Schedl, 1981; Wood & Bright, 1992), *Alnus*, *Corylus*, *Fagus*, *Rosa*, *Ulmus* (Balachowsky, 1949; Grüne, 1979; Pajares Alonso & Gil Sánchez, 1990), *Rhamnus* y *Taxus baccata* (Pfeffer, 1995).

Distribución: Norte de África: Argelia, Egipto, Marruecos, Túnez. Asia: Arabia Saudí, Azerbaiyán, China (Gansu, Xinjiang), Chipre, India, Irak, Irán, Israel, Kazajistán, Líbano, Mongolia, Pakistán, Rusia (Siberia), Siria, Turquía. Europa: Alemania, Albania, Austria, Bielorrusia, Bélgica, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, islas Azores, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Malta, Montenegro, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Rusia occidental, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania, "Cáucaso", introducido en algunas zonas de México, Canadá, EE.UU., Argentina, Perú, Uruguay (Balachowsky, 1949; Schedl, 1981; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023).

En **España**: España (Kleine, 1913a; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017, 2023), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Andalucía:** Almería, Cádiz (Domínguez García-Tejero, 1953-1954; Pajares [Alonso], 1987), Málaga (Cobos, 1949). **Aragón:** Huesca (Pajares [Alonso], 1987), Teruel (Gil [Sánchez], 1981; Pajares [Alonso], 1987). **Cantabria:** Cantabria (Pajares [Alonso], 1987). **Castilla-La Mancha:** Ciudad Real (Kleine, 1913a; Martínez de la Escalera, 1919; Pajares [Alonso], 1987). **Castilla y León:** Segovia, Soria, Zamora (Pajares [Alonso], 1987). **Cataluña:** Barcelona (Cuní Martorell, 1897; Domínguez García-Tejero, 1953-1954; Pajares [Alonso], 1987; Riba, 1996; Muñoz-Batet *et al.*, 2023), Girona (Domínguez García-Tejero, 1953-1954; Pajares [Alonso], 1987), Lleida (Domínguez García-Tejero, 1953-1954; Pajares [Alonso], 1987; Riba, 1996; Viñolas *et al.*, 2014), Tarragona (Domínguez García-Tejero, 1953-1954; Pajares [Alonso], 1987; Piera *et al.*, 2016). **Comunidad de Madrid:** Madrid (Compte, 1981; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2006; De la Rosa Maldonado, 2014). **Comunitat Valenciana:** Castelló (Pajares [Alonso], 1987). **Galicia:** Galicia (Lombardero, 1995), A Coruña (Otero González, 1981; Lombardero, 1996b), Ourense (Lombardero, 1996b; Rodríguez Gracia *et al.*, 2013), Lugo (Pajares [Alonso], 1987; Lombardero, 1996b). **Illes Balears:** Baleares (Estelrich *et al.*, 1885), Mallorca, Menorca (Tenenbaum, 1915), Menorca (Cardona Órfila, 1872). **Región de Murcia:** Murcia (Domínguez García-Tejero, 1953-1954, 1976; Pajares [Alonso], 1987).

En la provincia de Barcelona hay citas previas de Calella (Cuní Martorell, 1897), Manresa (Domínguez García-Tejero, 1953-1954), Barcelona (Domínguez García-Tejero, 1953-1954; Pajares [Alonso], 1987; Riba, 1996) y El Bruc (Parque Natural de la Muntanya de Montserrat) (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Nuevos registros: Mura. Les Refardes. Intervalo de captura del 28-VI al 12-VII-2021. 1 ex. (TIVcer), del 31-V al 13-VI-2022. 1 ex., del 13 al 23-VI-2022. 1 ex., del 16 al 25-VIII-2022. 1 ex. (TIVcer).

Tribu Xyleborini LeConte, 1876

16. *Xyleborus dryographus* (Ratzeburg, 1837)

Especie xilomicetófaga transmisora de hongos Ophiostomatales que producen el azulado de la madera (Goldarazena [Lafuente] *et al.*, 2012). Al parecer, el hongo *Raffaelea montetyi* podría ser su hongo de ambrosía y principal fuente de alimento (Gebhardt *et al.* 2004; Romón [Ochoa] *et al.*, 2007b). Sus galerías penetran profundamente en el leño, por lo que puede provocar daños en parques de madera almacenada (Lombardero, 1996a). Se trata de una especie polígama consanguínea (López Romero *et al.*, 2007). Presenta dos generaciones anuales (Grüne, 1979).

Hospedadores: *Castanea sativa*, *C. vesca*, *Fagus*, *Quercus afares*, *Q. cerris*, *Q. ilex*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*, *Q. robur*, *Q. suber*, *Ulmus* (Wood & Bright, 1992; Pfeffer, 1995), también sobre *Ulmus laevis* y *Aesculus hippocastanum* (Schedl, 1981), más raramente en *Tilia* (Balachowsky, 1949). Según Goldarazena [Lafuente] *et al.* (2012), también vive sobre coníferas. Wood & Bright (1992) señalan como huésped al cromista oomiceto *Phytophthora cambivora*.

Distribución: Norte de África: Argelia, Egipto, Libia, Marruecos, Túnez. Asia: Azerbaiyán, Irak, Irán, Japón, Turquía. Europa: Alemania, Austria, Bélgica, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Francia, Grecia, Hungría, isla de Cerdeña, isla de Córcega, Italia, Luxemburgo, Macedonia, Montenegro, Noruega, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rusia occidental, Serbia, Suiza, Ucrania (Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017).

En **España**: España (Kleine, 1913a; Wood & Bright, 1992; Knížek, 2011; Alonso-Zarazaga *et al.*, 2017), Península Ibérica (Alonso-Zarazaga, 2018). **Aragón:** Teruel (Mitter, 1984). **Castilla-La Mancha**: Ciudad Real-Toledo (Ricarte *et al.*, 2009; García-López *et al.*, 2013). **Castilla y León:** Salamanca (Ramilo Ríos, 2017). **Cataluña**: Barcelona (Muñoz-Batet *et al.*, 2023), Girona (Riba, 1996), Lleida (Riba, 1996, 2020), Tarragona (Piera *et al.*, 2016). **Comunidad de Madrid**: Madrid (De la Rosa Maldonado, 2014). **Euskadi**: Euskadi (López Romero *et al.*, 2007; Goldarazena Lafuente *et al.*, 2011, 2012; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019), Araba (Goldarazena *et al.*, 2014; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022), Bizkaia (Romón [Ochoa] *et al.*, 2007a, b; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022), Gipuzkoa (De Castro, 2004; Martínez de Murguía *et al.*, 2007; López [Romero] & Goldarazena [Lafuente], 2012; Goldarazena [Lafuente] *et al.*, 2014; Alonso Román & Bahillo de la Puebla, 2019, 2022). **Galicia**: Galicia (Lombardero, 1995, 1996a; Pérez-Otero *et al.*, 2009), A Coruña (Lombardero & Novoa, 1994; Lombardero, 1996a, b), Lugo, Ourense, Pontevedra (Lombardero, 1996a, b). **La Rioja**: La Rioja (Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009).

En la provincia de Barcelona sólo existe la cita previa de El Bruc (Parque Natural de la Muntanya de Montserrat) (Muñoz-Batet *et al.*, 2023).

Nuevos registros: Mura. Camino Pantà de la Vall. Intervalo de capturas del 20 al 28-VI-2014. 1♀, del 20-VI al 08-VII-2014. 1♀ (TIVc-f), 27-VI-2020. 19♀♀ (L). Falconera. Intervalo de capturas del 30-VI al 9-VII-2020. 2♀♀, (TIVcer). Pantà de la Vall. 4-VII-2020. 6♀♀, 10-VII-2020. 1♀. Casa de la Vall. 23-VIII-2019. 4♀♀ (L). Les Refardes. 9-VII-2021. 1♀, 13-VIII-2021, 3♀♀ (L). **Matadepera**. Riera de les Arenes, La Barata. 26-VI-2020. 3♀♀.

Nota: Este registro supone la segunda cita para la provincia de Barcelona, tras la recientemente indicada por Muñoz-Batet *et al.* (2023).

Agradecimientos

A Vicenç Bros, Ángel Miño, Daniel Pons y todo el personal del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac, por su ayuda y amabilidad para hacer los estudios en el parque. A Josep Maria Riba y Diego Gallego, por sus continuas enseñanzas, por proporcionarnos material de comparación y citas de interés, así como por las correcciones sugeridas a este documento. A Heiko Gebhardt, por el envío de ejemplares de *Kissophagus vicinus* y *K. novaki*, y sus orientaciones respecto a su taxonomía. A Anthony Cognato, por los comentarios respecto a la taxonomía de *Orthotomicus longicollis*. A Pablo Barranco (Universidad de Almería), por su apoyo persistente en nuestros trabajos de investigación. A Mercedes París, del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (CSIC), por su amabilidad y presteza en el envío de especímenes para estudio. A Glòria Masó y Berta Caballero, del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, por las facilidades para consultar las colecciones de dicha institución. A Emma Asensio, por su ayuda en la búsqueda de bibliografía. A Esther Giménez, José Luis Molina, Francisco Javier Sánchez Camacho y Antonio Aguirre, del Centro de Colecciones de la Universidad de Almería (CECOUAL), por las

gestiones realizadas para el préstamo de material científico. Agradecer también el desinteresado y magnífico trabajo desarrollado por Arved Lompe en la página web de *Käfer Europas* (http://www.coleo-net.de), que nos permite contrastar información gráfica. Por último, un agradecimiento especial a los editores de la revista, por la exhaustiva revisión de este artículo y el envío de algunas referencias bibliográficas.

Bibliografía

Alonso Román, I. & Bahillo de la Puebla, P. 2019. Catálogo de los coleópteros de la comunidad autónoma del País Vasco (Insecta: Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **19**(1): 1-266.

Alonso Román, I. & Bahillo de la Puebla, P. 2022. Lista preliminar de los coleópteros saproxílicos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Insecta: Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **22**(1): 77-101.

Alonso-Zarazaga, M.A. 2018. Elenco sistemático de los Curculionoidea (Coleoptera) de la Península Ibérica e islas Baleares. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **63**: 3-44.

Alonso-Zarazaga, M.A., Barrios, H., Borovec, R., Bouchard, P., Caldara, R., Colonnelli, E., Gúltekin, L., Hlaváč, P., Korotyaev, B., Lyal, C.H.C., Machado, A., Meregalli, M., Pierotti, H., Ren, L., Sánchez-Ruiz, M., Sforzi, A., Silfverberg, H., Skuhrovec, J., Tryzna, M., Velázquez de Castro, A.J. & Yunakov, N.N. 2017. *Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea*. Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 8. Zaragoza. 729 pp. Recurso disponible en línea en: http://sea-entomologia.org/PDF/MeSEA_8_Catalogue_Palaeartic_Curculionoidea.pdf

Alonso-Zarazaga, M.A., Barrios, H., Borovec, R., Bouchard, P., Caldara, R., Colonnelli, E., Gúltekin, L., Hlaváč, P., Korotyaev, B., Lyal, C.H.C., Machado, A., Meregalli, M., Pierotti, H., Ren, L., Sánchez-Ruiz, M., Sforzi, A., Silfverberg, H., Skuhrovec, J., Tryzna, M., Velázquez de Castro, A.J. & Yunakov, N.N. 2023. *Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. 2nd Edition*. Monografías electrónicas de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 14. Zaragoza. 550 pp. Recurso disponible en línea en: http://sea-entomologia.org/MeSEA14_2023.pdf

Alonso-Zarazaga, M.A., Sánchez-Ruiz, M. & Domingo-Quero, T. 2006. Lista preliminar de los Curculionoidea (Coleoptera) de la comunidad de Madrid (España). *Graellsia*, **62** (número extraordinario): 43-52.

Atkinson, T.H. 2017. *Familia Curculionidae: Subfamilia Scolytinae*, pp. 328-335. En: Cibrián Tovar, D. (ed.). *Fundamentos de Entomología Forestal*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). México. 409 pp.

Aulló, M. 1919. Observaciones sobre la variedad *pallidus*, establecida por D. M. M. de la Escalera, en la especie *Myelophilus piniperda* L. (Col. Scolytidae). *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **19**(3): 146-147.

Aulló, M. 1923. Los escolítidos y sus daños. *Revista de Montes*, **47**(1087): 353-364.

Azcárate Luxán, I. 1997. *Plagas agrícolas y forestales en España en los siglos XVIII y XIX*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica. Serie estudios, 131. Madrid. 439 pp.

Balachowsky, A. 1949. *Coléoptères Scolytides*. Faune de France, 50. P. Lechevalier, París. 320 pp.

Barnouin, T. & Soldati, F. 2023. *Sous-famille Scolytinae Latreille, 1804*, pp. 638-645. En: Tronquet, M. (coord.). *Catalogue des Coléoptères de France. Édition actualisée en temps réel*. Association Roussillonnaise d'Entomologie, Perpignan. 861 pp. Recurso disponible en línea a partir de enero de 2021 en https://r-a-r-e.fr/wp-content/uploads/2023/09/Catalogue-permanent-des-Coléopterès-de-France-mars-2023.doc [última actualización en marzo de 2023; último acceso el 10-12-2023]

Bordón Pérez, P. 2012. *Estudio de la mortalidad posterior a un incendio, en Pinus halepensis Mill. en el monte formado por las partidas de "El Cabezo" y "Los Titonares " de Segorbe, comarca del Alto Palancia (Castellón). Univ. Politécnica Valencia*. Trabajo Fin Carrera. Escuela Politécnica Superior de Gandía. 81 pp.

Breit, J. 1909. Eine koleopterologische Sammelreise auf Mallorka. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, **59**: 72-94.

Cardona Órfila, F. 1872. *Catálogo metódico de los Coleópteros de Menorca*. Tipografía de Fábregues hermanos. Mahón. 120 pp.

Cardona Órfila, F. 1875. *Doscientos coleópteros más de Menorca*. Imprenta de M. Parpal. Mahón. 23 pp.

Cardona Órfila, F. 1878. *Otros cien coleópteros de Menorca*. Imprenta de M. Parpal. Mahón. 17 pp.

Carle, P. 1974. Le dépérissement du Pin mésogéen en Provence: rôle des insectes dans les modifications d'équilibre biologique des forêts envahies par *Matsucoccus feytaudi* Duc (Coccoidea, Margarodidae). *Annales des sciences forestières, INRA/EDP Sciences*, **31**(1): 1-26.

Carrasco Gotarredona, A., Arias García, M.J, De los Reyes Cadenas, C., Suero Garzón, E. & Ruiz Fernández, F. 2005. *Plagas forestales de Andalucía. Colección de 13 fichas divulgativas*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. 38 pp. Recurso disponible en línea en https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Publicaciones_Divulgacion_Y_Noticias/Documentos_Tecnicos/plagas_forestales/carpeta_plagas_forestales.pdf

Carrasco Gotarredona, A., Rodríguez Reviriego, S., Gómez de Dios, M.A. & Ruiz Navarro, J.M. 2009. *Informe sobre la colocación de trampas ventana en la provincia de Almería para la determinación de la entomodiversidad. Campaña 2008*. Dirección General de Gestión del Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. *Actas del IV Taller sobre Complejos Feromonales de Insectos Forestales Perforadores Subcorticales*. Sierra Espuña (Murcia). En: Sánchez Peña, G., Torres Martínez, B., Prieto González, M., García Fernández, P., Martínez de Saavedra Viciana, J., González Rosa, E.; Guerra Ávalos, I. Fundación CEAM(Valencia), Laboratorio Forestal de Mora de Rubielos, Teruel (D.G. de Aragón), CIFOR-INIA. *Anuario de Sanidad Forestal 2009*. Servicio de Protección de los Montes contra Agentes Nocivos (SPCAN), Subdirección General de Política Forestal y Desertificación, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Recursos disponibles en línea en https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/biodiversidad/publicaciones/anuariosanidadforestal2009_tcm30-154844.pdf y https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/formacion/Andalucia_02_tcm30-137761.pdf

Champion, G.C. 1902. An entomological excursion to Central Spain. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **50**(1): 115-129.

Champion, G.C. 1903. An entomological excursion to Bejar, Central Spain. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **51**(2): 165-182.

Champion, G.C. & Chapman, T.A. 1904. An entomological excursion to Moncayo, N. Spain, with some remarks on the habits of *Xyleborus dispar* Fabr. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **52**(1): 81-99.

Champion, G.C. & Chapman, T.A. 1905. Another entomological excursion to Spain. *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **53**(1): 37-52.

Chararas, C. 1962. *Étude biologique des Scolytides des conifères*. Encyclopédie entomologique, 38. P. Lechevalier, Paris. 556 pp.

Cobos, A. 1949. Datos para el catálogo de los coleópteros de España, especies de los alrededores de Málaga. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **47**: 607.

Cognato, A. 2013. Molecular phylogeny and taxonomic review of Premnobiini Browne, 1962 (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae). *Frontiers in Ecology and Evolution*, **1**: 1-12.

Compte, A. 1981. Coleópteros del monte de El Pardo y la Casa de Campo (Madrid) I. Superfamilia Curculionoidea. *Eos*, **57**: 17-67.

Cuní Martorell, M. 1888. Insectos observados en los alrededores de Barcelona. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **17**: 133-191.

Cuní Martorell, M. 1897. Fauna entomológica de la Villa de Calella (Cataluña, provincia de Barcelona). *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **26**: 281-339.

Cuní Martorell, M. & Martorell Peña, M. 1876. *Catálogo metódico y razonado de los coleópteros observados en Cataluña*. Gorchs, Barcelona. 360 pp.

De Castro, A. 2004. *Los artrópodos de la Sierra de Aralar*. Informe técnico del Departamento de Entomología, Sociedad de Ciencias Aranzadi. Recurso disponible en línea en http://www.aralar-natura.org/lanak/artropodos.pdf

De la Rosa Maldonado, J.J. 2014. *Coleópteros saproxilófagos de los bosques de montaña en el norte de la comunidad de Madrid*. Tesis Doctoral. Escuela Politécnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid. Recurso disponible en línea en http://0a.upm.es/33792/1/JUAN_JESUS_DE_LA_ROSA_MALDONADO.pdf

Diéguez Fernández, J.M. & Pérez Valcárcel, J. 2019. Datos inéditos de Coleoptera de Galicia (N.O. de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **21**: 93-101.

Domínguez García-Tejero, F. 1953-1954. Escolítidos españoles de interés agrícola. *Boletín de Patología Vegetal y Entomología Agrícola*, **20**: 211-279.

Domínguez García-Tejero, F. 1976. *Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas*. 5ª Edición. DOSSAT, S.A. Madrid. 955 pp.

Echave, P. & Trócoli, S. 2018. Nuevas aportaciones al catálogo de los coleópteros del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Barcelona, España). *Heteropterus Revista de Entomología*, **18**(1): 141-153.

Echave, P., Trócoli, S. & Bentanachs, J. 2016. Catálogo de los crisomélidos (Coleoptera: Chrysomelidae) del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Barcelona, España). *Heteropterus Revista de Entomología*, **16**(2): 165-177.

Eichhoff, W. 1881. *Die Europäischen Borkenkäfer*. Verlag von Julius Springer. Berlin. 315 pp.

Estelrich, P., Moragues, I. & Capdebou, J. 1885. *Catálogo metódico de los coleópteros observados en las islas Baleares*. Tipografía de Bartolomé Rotger. Palma. 22 pp.

Faccoli, M. 2006. Morphological separation of *Tomicus piniperda* and *T. destruens* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae): new and old characters. *European Journal of Entomology*, **103**: 433-442.

Faccoli, M. 2015. *Scolitidi d'Europa: tipi, caratteristiche e riconoscimento dei sistemi riproduttivi. European bark and ambrosia beetles: types, characteristics and identification of mating systems*. WBA Project Srl. Verona. 160 pp.

Fernández, M.M. 1997. Los Hylesininae (Coleoptera: Scolytidae) parásitos de los pinos en la provincia de León. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **21**(3-4): 195-209.

Gallego, D. 2006. Tomicus destruens *(Wollaston, 1856) (Coleoptera, Scolytidae): un estudio a múltiple escala*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia. 157 pp.

Gallego, D. & Galián, J. 2001. The internal transcribed spacers (ITS1 and ITS2) of the rDNA differentiates the bark beetle forest pests *Tomicus destruens* and *T. piniperda*. *Insect Molecular Biology*, **10**(5): 415–420.

Gallego, D., Cánovas, F., Esteve, M.A. & Galián, J. 2004. Descriptive biogeography of *Tomicus* (Coleoptera: Scolytidae) species in Spain. *Journal of Biogeography*, **31**: 2011-2024.

Gallego, D., Molina, N., Di Sora, N., Mas, H. & González, E. 2020. Proyecto LIFE SAMFIX: Primeros resultados de la comunidad de insectos forestales capturada en trampeos para detectar la especie invasora *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, **46**(1): 71-82.

García de la Serrana, R., Vilagrosa, A. & Alloza, J.A. 2015. Pine mortality in southeast Spain after an extreme dry and warm year: interactions among drought stress, carbohydrates and bark beetle attack. *Trees*, **29**(6): 1791-1804.

García-López, A., Micó, E., Allemand, R., Alonso-Zarazaga, M.A., Blas, M., Brustel, H., Galante, E., Herrmann, A., Leblanc, P., Lencina, J.L., Liberti, G., Marcos García, M.A., Noblecourt, T., Otero, C., Quinto, J., Riba, J.M., Ricarte, A., Rose, O., Rotheray, G., Soldati, F., Tamisier, J-P., Verdugo, A., Paolo Vienna, P., Viñolas, A. & Zapata de la Vega, J.L. 2013. *Diversidad de coleópteros y dípteros (Syrphidae) saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*, pp. 73-111. En: Micó, E., Marcos-García, M.A., Galante, E. (eds.). *Los insectos saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 139 pp.

Gatti, E. 2011. *I Coleotteri Scolitidi e Platipodidi della Sardegna (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae)*, pp. 609-639. En: Nardi, G., Whitmore, D., Bardiani, M., Birtele, D., Mason, F., Spada, L. & Cerretti, P. (eds.). *Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia)*. Research in the Framework of the ICP Forests Network. Conservazione Habitat Invertebrati, 5. 895 pp.

Gebhardt, H. 2015a. *Hypoborus ficus* Erichson (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) – Freilandfunde in der Pfalz. *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart*, **50**(2): 233-234.

Gebhardt, H. 2015b. *Kissophagus novaki* Reitter (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) – erste Fundmeldung aus Deutschland. *Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart*, **50**(2): 235-238.

Gebhardt, H., Begerow, D. & Oberwinkler, F. 2004. Identification of the ambrosia of *Xyleborus monographus* and *X. dryographus* (Col.: Curculionidae, Scolytinae). *Mycological Progress*, **3**(2): 95-102.

Gil [Sánchez], L.[A.] 1981. Los escolítidos de Mora de Rubielos (Col. Curc.). *Boletín de la Estación Central de Ecología*, **9**(17) [1980]: 73-78.

Gil Sánchez, L.A. & Pajares Alonso, J.A. 1986. *Los escolítidos de las coníferas en la Península Ibérica.* Monografías I.N.LA., 43. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 194 pp.

Gil Sánchez, L.A., Pajares Alonso, J.A. & García de Viedma, M. 1985. Estudios acerca de la atracción primaria en Scolytidae (Coleoptera) parásitos de coníferas. *Boletín de la Estación Central de Ecología*, **14**(27): 107-125.

Gil Sánchez, L.[A.] & Plaza Infante, E. 1984. Los Hylesininae ibéricos parásitos de coníferas (Col.: Scolytidae). *Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Serie Forestal*, **8**: 167-199.

Goldarazena [Lafuente], A., Romón [Ochoa], P. & López [Romero], S. 2012. *Bark beetles control in forests of Northern Spain*, pp. 323-352. En: Larramendy, M. & Soloneski, S. (eds.). *Integrated Pest Management and Pest Control – Current and Future Tactics*. InTech. Recurso disponible en línea en https://www.intechopen.com/chapters/29611

Goldarazena [Lafuente], A., Bright, D.E., Hishinuma, S.M., López [Romero], S. & Seybold, S.J. 2014. First record of *Pityophthorus solus* (Blackman, 1928) in Europe. *Bulletin OEPP/EPPO*, **44**(1): 65-69.

Goldarazena Lafuente, A., Romón Ochoa, P., Isasmendi, A., López Romero, S. & Saenz de Urturi, P. 2011. *Control integrado de escarabajos perforadores y hongos asociados a bosques cultivados de Pinus radiata en Euskadi.* Recurso disponible en línea en http://www.avisosneiker.com/wp-content/uploads/2011/03/Entomologia-NEIKERpdf.pdf

Gómez de Dios, M.A., Trócoli, S. & Barranco Vega, P. 2020. Escolitinos (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) asociados a pináceas del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Cataluña, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **67**: 169-195.

González, M. 1964. Coleópteros fitofagoideos de los Montes Ibéricos. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada de Barcelona*, **36**: 121-128.

González Rosa, E., Closa, S., Lencina, J.L., Gallego, D. & Núñez, L. 2017. Fauna acompañante (Coleoptera) de *Cerambyx cerdo* en los encinares de mallorca (islas Baleares). *Actas del 7º Congreso Forestal Español. Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía. Sociedad Española de Ciencias Forestales*. Plasencia, Cáceres. 6 pp.

Grandi, G. 1951. *Introduzione allo studio dell'entomologia*. [*Scolytidae*, pp. 896-918]. Edizione Agricole, 2 vols. Bologna.

Grüne, S. 1979. *Handbuch zur Bestimmung der europäischen Borkenkäfer*. Verlag M. & H. Schaper, Hannover. 182 pp.

Hagedorn, J.M. 1910a. *Coleoptera Fam. Ipidae, Pars 111*: 1-178, 14 figs. En: Wytsman, P. *Genera Insectorum, Fasc. 108-111.* V. Verteneuil & L. Desmet Imprimeurs-Editeurs. Bruxelles. 363 pp., 20 figs.

Hagedorn, J.M. 1910b. *Ipidae.* En: Schenkling, S. (ed.). *Coleopterorum Catalogus, Pars 4.* W. Junk, Berlin. 134 pp.

Heyden, L. von, Reitter, E. & Weise, J. 1906. *Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae*. Edition 2. Edidit E. Reitter. Paskau. 774 pp.

Iglesias, C., Notario, A. & Baragaño, J.R. 1989. Estudio de la secuencia temporal de coleópteros lignícolas en la colonización de tocones de pino. *Ecología*, **3**: 313-321.

Iglesias Rodríguez, T. & Valladares Díez, L.F. 1993. *Contribución al conocimiento de los Scolytidae (Coleoptera) de las coníferas de la provincia de Palencia*, pp. 301-306. *Actas del I Congreso Forestal Español. Ponencias y comunicaciones. Tomo III*. Lourizán, Pontevedra. Recurso disponible en línea en http://secforestales.org/publicaciones/index.php/congresos_forestales/article/view/15122/14965

Israelson, G. 1990. A key to the Macaronesian Hypoborini, with description of two new species (Coleoptera, Scolytidae). *Bocagiana*, **137**: 1-11.

Israelson, G., Machado, A., Oromí, P. & Palm, T. 1982. Novedades para la fauna coleopterológica de las islas Canarias. *Vieraea*, **11**(1-2) [1981]: 109-134.

Izquierdo, I., Martín, J.L., Zurita, N. & Arechavaleta, M. (eds.). 2001. *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2001*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. 437 pp.

Joly, R. 1976 [1975]. *Les insectes ennemis des pins*. École nationale du génie rural, des eaux et des forêts. Nancy. Vol. I (222 pp.) et Vol. II (pls.).

Jordá Perelló, J. 1927. Contribució al conèixement dels Coleòpters de les Balears. Formes inédites IV. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **27**: 30-34.

Kerdelhué, C., Roux-Morabito, G., Forichon, J., Chambon, J.M., Robert, A. & Lieutier, F. 2002. Population genetic structure of *Tomicus piniperda* L. (Curculionidae: Scolytinae) on different pine species and validation of *T. destruens* (Woll.). *Molecular Ecology*, **11**: 483-494.

Kirkendall, L., Faccoli, M. & Ye, H. 2008. Description of the Yunnan shoot borer, *Tomicus yunnanensis* Kirkendall & Faccoli sp. n. (Curculionidae, Scolytinae), an unusually aggressive pine shoot beetle from southern China, with a key to the species of *Tomicus*. *Zootaxa*, **1819**: 25-39.

Kleine, R. 1908. Die europäischen Borkenkäfer und ihre Nahrungspflanzen in statistisch-biologischer Beleuchtung. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, **53**: 171-188, 213-232.

Kleine, R. 1913a. Die geograpische [sic!] Verbreitung der Ipiden. (Fortsetzung). *Entomologische Blätter*, **9**(9-10): 240-251.

Kleine, R. 1913b. Die geograpische [sic!] Verbreitung der Ipiden. (Fortsetzung). *Entomologische Blätter*, **9**(11-12): 306-316.

Kleine, R. 1913c [1912]. Die Geographische Verbreitung der Ipiden-Genera orbis terrarium (Col.). (Fortsetzung). *Berliner Entomologische Zeitschrift*, **58**: 113-176.

Kleine, R. 1914. Die geograpische [sic!] Verbreitung der Ipiden. (Schluβ.). *Entomologische Blätter*, **10**(1-2): 14-25.

Knížek, M. 2011. *Subfamily Scolytinae Latreille, 1804*, pp. 204-251. En: Löbl. I. & Smetana. A. (eds). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Volume 7. Curculionoidea I*. Apollo Books, Stenstrup. 373 pp.

Kocher, L. 1953. Localisations nouvelles ou intéressantes de coléoptères marocains. *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien, Série Zoologie*, **3**: 1-142.

Kohlmayr, B., Riegler, M., Wegensteiner, R. & Stauffer, C. 2002. Morphological and genetic identification of the three pine pests of the genus *Tomicus* (Coleoptera, Scolytidae) in Europe. *Agricultural and Forest Entomology*, **4**: 151-157.

Lagar Mascaró, A. 1970. Coleópteros del delta del río Llobregat. VII Nota. *Graellsia*, **26**: 43-58.

Langhoffer, A. 1915. Scolytidae Croatiae. *Entomologische Blätter*, **11**(7-9): 154-159.

Lekander, B. 1971. On *Blastophagus destruens* Woll. and a description of its larva (Col. Scolytidae). *Entomologisk Tidskrift*, **92**: 271-276.

Lentini, A., Coinu, M. & Luciano, P. 2015. Biological studies on *Tomicus destruens* (Wollaston) (Coleoptera Curculionidae Scolytinae): phenology, voltinism and sister broods. *REDIA*, **98**: 37-47.

Lieutier, F., Långström, B. & Faccoli, M. 2015. *The genus* Tomicus, pp. 371-426. En: Vega, F.E. & Hofstetter, R.W. (eds.). *Bark Beetles. Biology and Ecology of Native and Invasive Species*. Elsevier, USA. 620 pp.

Lieutier, F., Mendel, Z. & Faccoli, M. 2016. *Bark beetles of Mediterranean conifers*, pp. 105-198. En: Paine, T.D. & Lieutier, F. (eds). *Insects and Diseases of Mediterranean Forest Systems*. Springer International Publishing AG, Switzerland. 892 pp.

Lombardero, M.J. 1995. Plantas huésped y escolítidos (Col.: Scolytidae) en Galicia (Noroeste de la Península Ibérica). *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, **21**: 357-370.

Lombardero, M.J. 1996a. Representantes de la tribu Xyleborini LeConte, 1876 (Coleoptera: Scolytidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **20**(1-2): 173-191.

Lombardero, M.J. 1996b. *Inventario dos Escolítidos de Galicia (Insecta: Coleoptera: Scolytidae)*. Cadernos da Área de Ciencias Biolóxicas (Inventarios). Seminario de Estudos Galegos, XV. Ediciós do Castro, O Castro-Sada, A Coruña. 37 pp.

Lombardero, M.J. & Novoa, F. 1994. Datos faunísticos sobre escolítidos ibéricos (Coleoptera: Scolytidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **18**(1-2): 181-186.

López, R. 1956. Insectos interesantes o nuevos de Mallorca. *Boletín de la Sociedad de Historia Natural de Baleares*, **2**: 27-32.

López Pantoja, G., Sánchez Callado, F.M., Gómez de Dios, M.A. & Jerez Fernández, A. 2000. Relación de las especies floefagas y sus depredadores, sobre las masas de *Pinus pinea* L. en la comarca litoral de la provincia de Huelva. *Actas del 1er Simposio del Pino piñonero (Pinus pinea L.)*, Valladolid, **1**: 327-332.

López [Romero], S. & Goldarazena [Lafuente], A. 2012. Flight dynamics and abundance of *Ips sexdentatus* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in different sawmills from Northern Spain: Differences between local *Pinus radiata* (Pinales: Pinaceae) and Southern France incoming *P. pinaster* timber. *Psyche*, **2012**: 1-6.

López Romero, S., Romón Ochoa, P., Iturrondobeitia Bilbao, J.C. & Goldarazena Lafuente, A. 2007. *Los escolítidos de las coníferas del País Vasco: guía práctica para su identificación y control*. Colección Lur, 11. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia = Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. 198 pp.

Machado, A. & Oromí, P. 2000. *Elenco de los coleópteros de las islas Canarias*. Monografía 70. Instituto de Estudios Canarios (C.E.C.E.L.). Madrid. 308 pp.

Mandelshtam, M.Yu. & Petrov, A.V. 2019. A key to species of the tribe Hylastini LeConte, 1876 (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) from Russia and adjacent countries. *Russian Entomological Journal*, **28**(4): 389–399.

Martínez de la Escalera, M. 1919. Ípidos (Scolytidos) observados en la Península Ibérica, Marruecos y Canarias. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **19**: 103-108.

Martínez de Murguía, L., Castro, A. & Molino-Olmedo, F. 2007. Artrópodos saproxílicos forestales en los parques naturales de Aralar y Aizkorri (Guipúzcoa, España) (Araneae y Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **41**: 237-250.

Martorell Peña, M. 1879. *Catálogos sinonímicos de los insectos encontrados en Cataluña, aumentados con los recientemente hallados por el autor, en los diversos órdenes de los Coleópteros, Hemípteros, Hymenópteros, Ortópteros, Lepidópteros, Dípteros y Neurópteros*. Establecimiento tipográfico de los sucesores de N. Ramírez y Cía. 201 pp.

Mas Gisbert, H. 2015. *Fenología y capacidad de dispersión de* Monochamus galloprovincialis *(Olivier, 1795) en la Península Ibérica*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. 218 pp + 29 anejos. Recurso disponible en línea en https://oa.upm.es/39649/1/HUGO_MAS_GISBERT.pdf

Mitter, H. 1984. Beitrag zur Coleopterenfauna von Albarracin und umgebung (Provinz Teruel, Spanien). *Linzer Biologische Beiträge*, **16**(2): 181-193.

Molino Olmedo, F. 1996. *Los coleópteros saproxílicos de Andalucía*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. 381 pp.

Monleón, T., Blas, M. & Riba, J.M. 1996. Biología de *Tomicus destruens* (Wollaston, 1865) (Coleoptera: Scolytidae) en los bosques mediterráneos. *Elytron*, **10**: 161-167.

Monreal Montoya, J.A. & Serrano Chacón, Á. 2000. Los escolítidos (Coleoptera, Scolytidae) del pino carrasco (*Pinus halepensis* Miller) en la provincia de Albacete. Medios de Control. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, **10**: 79-84.

Moragues de Manzanos, F. 1889. Coleópteros de Mallorca. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **18**: 11-31.

Moragues de Manzanos, F. 1894. Insectos de Mallorca. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **23**: 70-87.

Muñoz-Batet, J., Piera, E., Calaf, J. & Viñolas, A. 2023. *Los coleópteros del Parque Natural de la Muntanya de Montserrat*. Monografies de la Institució Catalana d'Història Natural, 5. Barcelona. 108 pp.

Muñoz López, C., Pérez Fortea, V., Cobos Suárez, P., Hernández Alonso, R. & Sánchez Peña, G. 2003. *Sanidad forestal. Guía en imágenes de plagas, enfermedades y otros agentes presentes en los bosques*. Mundi-Prensa. Madrid. 576 pp.

Noblecourt, T. 2004. Note sur les Coléoptères Scolytidae: espèces rares ou peu communes en France. *Le Coléoptériste*, **7**(1): 33-36.

Novoa, F., Baselga, A. & Campos, A. 1999. Inventario de coleópteros del Parque Natural de las Islas Cíes (Galicia, Noroeste de la Península Ibérica). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **23**(3-4): 293-314.

Núñez, L., Closa, S., González, E., Lencina, J.L. & Gallego, D. 2016. Inventario de coleópteros saproxílicos presentes en los pinares de Mallorca (Illes Balears). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, **43**: 409-416.

Oromí, P., De la Cruz, S. & Báez, M. 2010. *Coleoptera*, p. 273. En: Arechavaleta, M., Rodríguez, S., Zurita, N. & García, A. (coords.). *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres*. Gobierno de Canarias. 577 pp.

Otero González, C. 1981. *Estudio de las poblaciones de coleópteros edáficos en relación con ciertas comunidades vegetales de Galicia*. Tesis Doctoral (resumen). Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de Santiago de Compostela. 56 pp.

Palm, T. 1967. Koleopterologiska exkursioner på Teneriffa. *Entomologisk Tidskrift*, **88**: 33-53.

Pajares [Alonso], J.A. 1987. *Contribución al conocimiento de los escolítidos vectores de la grafiosis en la Península Ibérica*. Colección Tesis Doctorales INIA, 58. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 242 pp.

Pajares Alonso, J.A. & Gil Sánchez, L.[A.]. 1990. *Los escolítidos del olmo, vectores de la grafiosis*, pp. 167-211. En: Gil [Sánchez], L. (ed.). *Los olmos y la grafiosis en España*. ICONA, Colección Técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 302 pp.

Pérez Moreno, I. & Moreno Grijalba, F. 2009. *Los coleópteros saproxílicos del Parque Natural de Sierra de Cebollera (La Rioja)*. Colección Ciencias de la Tierra, 28. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño. 182 pp.

Pérez-Otero, R., Nicolás, R., Castro García, A.B. & Mansilla Vázquez, J.P. 2009. Coleópteros xilófagos asociados a las masas de *Pinus pinaster* Aiton de Galicia: estudio comparativo 2005-2008. *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, **35**(4): 571-580.

Petrov, A.V. 2018. A key to genera and species of the tribe Hylesinini Erichson, 1836 (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) from Russia and adjacent countries. *Russian Entomological Journal*, **27**(2): 179–189.

Piera, E., Viñolas, A., Soler, J., Buqueras, X. & Muñoz-Batet, J. 2016. Els coleòpters saproxílics de les pinedes del Bosc de Poblet. *Podall, publicació de cultura, patrimoni i ciències*, **5**: 321-352.

Pfeffer, A. 1976. Revision der paläarktischen Arten der Gattung Pityophthorus Eichhoff (Coleoptera, Scolytidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, **73**: 324-342.

Pfeffer, A. 1995. *Zentral- und westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera, Scolytidae, Platypodidae)*. Pro Entomologia. 310 pp.

Plaza [Infante], E. 1984. Los representantes españoles de las tribus Crypturgini y Pityophthorini (Col. Scolytidae). *Eos*, **49** [1983]: 223-241.

Plaza [Infante], E. & Gil [Sánchez], L.[A.]. 1983. Los Ipini (Col.: Scolytidae) de la Península Ibérica. *Eos*, **58** [1982]: 237-269.

Postner, M. 1974. *Scolytidae, Borkenkäfer*, pp. 334-487. En: Schwenke, W. (ed.). *Die Forstschädlinge Europas: Ein Handbuch in fünf Bänden. Band 2: Käfer*. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin. 500 S. + 200 figs.

Prieto Manzanares, M. 2018. *Els coleòpters del delta del Llobregat. Aproximació històrica i noves aportacions*, pp. 407-482. En: Germain Otzet, J. & Pino Vilalta, J. (eds.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, 19. Institució Catalana d'Història Natural. Barcelona. 715 pp.

Prieto [Manzanares], M., Fernández, D. & Muñoz, J. 2016. Sobre los Curculionoidea Latreille, 1802 (Coleoptera) del Delta del Llobregat (Cataluña, noreste de la Península Ibérica). *Elytron*, **28**: 3-26.

Ramilo Ríos, P. *La comunidad de coleópteros saproxílicos en bosque mediterráneo: factores ambientales que condicionan sus ensambles*. Tesis Doctoral. Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO), Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante. 51 pp.

Reitter, E. 1894a. Ueber einige bekannte und neue Borkenkäfer. Uebersicht der mir bekannten *Kissophagus*-Arten. *Wiener Entomologische Zeitung*, **13**: 45.

Reitter, E. 1894b. Bestimmungs-Tabelle der Borkenkäfer (Scolytidae) aus Europa und den angrenzenden Ländern. *Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn*, **33**: 36-97.

Reitter, E. 1913. Bestimmungs-Tabelle der Borkenkäfer (Scolytidae) aus Europa und den angrenzenden Ländern. (Beiheft). *Wiener Entomologische Zeitung*, **32**: 1-116.

Riba, J.M. 1990. Primeres notes sobre els escolítids de la Val d'Aran (Coleoptera: Scolytidae). *Sessió conjunta d'Entomologia Institució Catalana d'Història Natural - Societat Catalana de Lepidopterologia (ICHN-SCL)*, **6**: 69-75.

Riba, J.M. 1996. Inventario de los Scolytidae (Coleoptera) del NE España. *Boletín de la Asociación española de Entomología,* **20**(1-2): 63-74.

Riba, J.M. 2020. *Bioecologia des Scolytinae (Coleoptera) que nidifiquen enes auets dera Val d'Aran*. Institut d'Estudis Aranesi, Acadèmia aranesa dera lengua occitana. 71 pp.

Ricarte, A., Jover, T., Marcos-García, M.A., Micó, E. & Brustel, H. 2009. Saproxylic beetles (Coleoptera) and hoverflies (Diptera: Syrphidae) from a Mediterranean forest: towards a better understanding of their biology for species conservation. *Journal of Natural History*, **43**(9-10): 583–607.

Rodríguez Gracia, V., Doce Fernández, M.R., Rodríquez Romero, X., De Jesús González, J.A. & Rodríguez Romero, R.A. 2013. Algunas plagas urbanas de Ourense. *Boletín Avriense*, **43**: 171-178.

Rodríguez Lozano, B. 2016. *Coleópteros escolítidos capturados mediante trampas de feromonas en dos pinares de Sierra Nevada: faunística, abundancia y relación con el medio*. Trabajo Fin de Grado de Ciencias Ambientales. Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Almería. 37 pp. Recurso disponible en línea en https://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6860/11660_TFG_Rodr%c3%adguez%20Lozano%2c%20Borja.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Romanyk, N. 1961. Sobre los escolítidos de interés forestal en España. *Boletín del Servicio de Plagas Forestales*, **4**(7): 47-54.

Romón [Ochoa], P., Iturrondobeitia, J.C., Gibson, K., Lindgren, S. & Goldarazena [Lafuente], A. 2007a. Quantitative association of bark beetles with pitch canker fungus and effects of verbenone on their semiochemical communication in Monterey pine forests in Northern Spain. *Environmental Entomology*, **36**(4): 743-750.

Romón [Ochoa], P., Zhou, X., Iturrondobeitia, J.C., Wingfield, M.J. & Goldarazena [Lafuente], A. 2007b. *Ophiostoma* species (Ascomycetes: Ophiostomatales) associated with bark beetles (Coleoptera: Scolytinae) colonizing *Pinus radiata* in Northern Spain. *Canadian Journal of Microbiology*, **53**: 756-767.

Rosenhauer, W.G. 1856. *Die Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetzt noch unbeschriebenen Gattungen und Arten*. Theodor Blaesing. Erlangen, 429 pp.

Ruiz-Portero, C., Barranco, P., De La Peña, J. & Cabello, T. 2002. Bioensayo con entomopatógenos para el control de los escolítidos plagas forestales (Col.: Scolytidae). *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, **28**: 367-373.

Ruiz-Portero, C., Barranco, P. & Cabello, T. 2004. Escolítidos de pinos en la sierra de los Filabres, Almería (España) (Coleoptera, Scolytidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **34**: 119-122.

Sanchís Leal, A. 2019. *Descripción de comunidades de insectos forestales asociados a* Pinus sylvestris *en la Península Ibérica*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Alicante. 33 pp. Recurso disponible en línea en http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/93135/1/DESCRIPCION_DE_COMUNIDADES_DE_INSECTOS_FORESTALES_ASOCIADAS_Sanchis_Leal_Ana.pdf

Schaufuss, C.F.C. 1916. *Familie Ipidae Borkenkäfer*, pp. 1199-1250, 1347-1354. En: Schaufuss, C.F.C. *Calwers Käferbuch, Einführung in die Kenntnis der Käfer Europas. Band II*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Nägele & Dr. Sprösser, Stuttgart. 1390 pp., tafel 21-48, textfigur 251-254.

Schaufuss, L.W. 1869. *Beitrag zur Kenntniss der Coleopteren-Fauna der Balearen*. Prag. 31 pp.

Schedl, K.E. 1932. *Scolytidae*, pp. 1632-1647. En: Winkler, A. (ed.). *Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae*. Eigenverlag, Wien. 1698 pp.

Schedl, K.E. 1945. Bestimmungstabellen der palaearktischen Borkenkäfer. Teil I. Die Gattung *Crypturgus* Er. *Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Entomologie*, **1**(1): 1-15.

Schedl, K.E. 1971. Neue interessante Fundorte von Borkenkäfern aus dem Mittelmeerraum 288. Beitrag zur Morphologie und Systematik der Scolytoidea. *Archives des Science*, **24**: 423-435.

Schedl, K.E. 1980. *Catalogus Faunae Austriae. Ein systematisches Verzeichnis aller auf österreichischem Gebiet festgestellten Tierarten. Teil XV y: Coleoptera, Fam. Scolytidae und Platypodidae.* Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien. 39 pp.

Schedl, K.E. 1981. *Scolytidae (Borken- und Ambrosiakäfer)*, pp. 34-99. En: Freude, H., Harde, K.W. & Lohse, G.A. (eds.). *Die Kafer Mitteleuropas. Band 10. Bruchidae, Anthribidae, Scolytidae, Platypodidae, Curculionidae*. Goecke & Evers, Krefeld, Germany. 310 pp.

Sörensson, M. & Trócoli, S. 2023. The Ptiliidae of Sant Llorenç del Munt, Catalunya, with a commented checklist of the Ptiliidae of Spain (Coleoptera: Staphylinoidea). Heteropterus Revista de Entomología, 23(2): 225-235.

Soto, A., Orengo, L. & Estrella, A. 2002. Estudio de poblaciones de insectos escolítidos (Coleoptera: Scolytidae) en las masas de *Pinus halepensis* Miller del Parque Natural del Montgó (Alicante). *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, **28**: 445-456.

Stauffer, C. 2004. *Genetic tools in scolytid research*, pp. 55-61. En: Lieutier, F., Day, K.R., Battisti, A., Grégoire, J.C. & Evans, H.F. *Bark and wood boring insects in living trees in Europe. A synthesis*. Springer. Dordrecht. 569 pp.

Tenenbaum, S. 1915. *Fauna koleopterologiczna Wysp Balearskich. (Faune coléoptérologique des íles Baléares).* Z Pracowni Biologicznej Towarzystwa Miłośników Przyrody. Skład główny w księgarni Gebethnera i Wolffa. Warszawa. 150 pp.

Trédl, R. 1907a. Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkäfer Europas. (Fortsetzung). *Entomologische Blätter*, **3**: 37-42.

Trédl, R. 1907b. Nahrungspflanzen und Verbreitungsgebiete der Borkenkafer Europas. (Fortsetzung). *Entomologische Blätter*, **3**: 53-56.

Trócoli, S. 2019. Estudio de los elatéridos y escarabeidos (Coleoptera: Elateridae, Scarabaeoidea) del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de L'Obac. *Heteropterus Revista de Entomología*, **19**(2): 361-370.

Trócoli, S. 2020a. Nuevas citas de coleópteros para el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt y Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya). *Revista gaditana de Entomología*, **11**: 27-32.

Trócoli, S. 2020b. Sobre la presencia de *Acanthocinus hispanicus* Sama & Schurmann, 1981 en el Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya). A propos de la présence d'*Acanthocinus hispanicus* Sama & Schurmann, 1981 dans le parc naturel de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelone, Catalogne) (Coleoptera, Cerambycidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **29**(3): 160–165.

Trócoli, S. & Castro Tovar, A. 2020. Contribución al conocimiento de los Tenebriónidos del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **29**(2): 92-99.

Trócoli, S. & Toribio, M. 2022. Estudio de los carábidos del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **31**(1): 61–80.

Trócoli, S. & Echave, P. 2014. Contribución al conocimiento de los cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac (Barcelona, España). *Heteropterus Revista de Entomología*, **14**(2): 175-186.

Valladares, L., Soldati, F., Calmont, B. & Valladares, M. 2003. Contribution à la connaissance des Coléoptères de la province d'Almeria (sud-est de l'Espagne) – 1ere note. *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, **12**(3): 77-86.

Vasconcelos, T., Horn, A., Lieutier, F., Branco, M. & Kerdelhué, C. 2006. Distribution and population genetic structure of the Mediterranean pine shoot beetle *Tomicus destruens* in the Iberian Peninsula and Southern France. *Agricultural and Forest Entomology*, **8**: 103–111.

Vidal Agustín, D., Pérez Sánchez, D., Audisio, P., Baena, M., Brustel, H., Castro, A., Gallego, D., Gamarra, P., Leblanc, P., Lencina, J.L., Liberti, G., Micó, E., Muñoz, J., Otero, C., Outerelo, R., Prieto, M., Recalde, I., Rose, O., Secq, M., Serrano, D., Soldati, F., Garte, I., Vázquez Albalate, X., Verdugo, A., Viñolas, A., Zapata, J.L. & Méndez, M. 2024. Saproxylic beetles (Insecta: Coleoptera) linked to the pollarded poplars of the Huerva river (Zaragoza, Spain). (en prensa).

Viñolas, A., Muñoz-Batet, J., Bentanachs, J. & Masó, G. 2014. *Catálogo de los coleópteros del Parque Natural del Cadí-Moixeró, Cataluña, Península Ibérica*. Coleopterological Monographs, Barcelona. 155 pp.

Wachtl, F.A. 1895. *Die krummzaehnigen europaeischen Borkenkaefer. Mittheilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Österreichs,* 19. K. K. Forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn, Wien. 31 pp., 6 tafeln, 5 abbildungen.

Wachtl, F.A. 1901. *Der Forstschutz (Nachtrag zu Band IV)*, pp. 369-421. En: *Geschichte der österreichischen Land- und Forstwirtschaft und ihrer Industrien 1818-1898*. Suplementband (I. Hälfte). Commissionsverlag Moritz Perles. Wien. 653 pp.

Wichmann, H.E. 1964. Die Grundzüge der Autökologie des Borkenkäfers der Waldrebe (Coleoptera, Ipidae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, **54**: 1-67.

Wollaston, T.V. 1865. *Coleoptera Atlantidum, being an enumeration of the coleopterous insects of the Madeiras, Salvages, and Canaries*. John van Voorst, London. xlvii + 526 + 140 pp.

Wood, S.L. & Bright, D.E. 1992. A catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Part 2: Taxonomic index (Volumes A and B). *Great Basin Naturalist Memoirs*, **13**: 1-1553.

Zarco, E. 1946. Algunas consideraciones sobre coleópteros Escolítidos, II. *Montes: Publicación de los Ingenieros de Montes*, **11**: 463-468.

Anexo I.- Taxones de hongos citados en el texto (índice de referencia Index Fungorum, disponible en línea en http://www.indexfungorum.org/, y Mycobank, disponible en línea en https://www.mycobank.org/).

ORDEN/FAMILIA	TAXÓN	SCOLYTINAE ASOCIADOS
Botryosphaeriales / Botryosphaeriaceae	*Sphaeropsis sapinea* (Fr.) Dyko & B. Sutton [= *Diplodia pinea* (Desm.) J.J. Kickx f., 1867]	*Hylastes angustatus*
Diaporthales / Cryphonectriaceae	*Cryphonectria parasitica* (Murrill) M.E. Barr	*Scolytus intricatus*
Hypocreales / Nectriaceae	*Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell	*Pityophthorus pubescens* *Hylastes angustatus*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Raffaelea montetyi* M. Morelet, 1998	*Xyleborus dryographus*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Ceratocystis ips* (Rumbold) C. Moreau 1952 [= *Ophiostoma ips* (Rumbold) Nannf.]	*Hylastes angustatus* *Tomicus destruens*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Ceratocystis minor* (Hedgc.) J. Hunt 1956 [= *Ophiostoma minus* (Hedgc.) Syd.]	*Tomicus destruens*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Ceratocystis piceae* (Münch) B.K. Bakshi 1950 [= *Ophiostoma piceae* (Münch) Syd. & P. Syd.; *O. quercus* (Georgev.) Nannf.]	*Hylastes angustatus*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Ceratocystis pluriannulata* (Hedgc.) C. Moreau 1952 [= *Ophiostoma pluriannulatum* (Hedgc.) Syd. & P. Syd.]	*Hylastes angustatus*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Leptographium guttulatum* M.J. Wingf. & K. Jacobs	*Hylastes angustatus* *Tomicus destruens*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Leptographium lundbergii* Lagerb. and Melin	*Tomicus destruens*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Leptographium wingfieldii* M. Morelet	*Hylastes angustatus* *Tomicus destruens*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Grosmannia olivacea* (Math.-Käärik) Zipfel, Z.W. de Beer & M.J. Wingf. [= *Ophiostoma olivaceum* Math.-Käärik]	*Hylastes angustatus*
Ophiostomatales / Ophiostomataceae	*Ophiostoma serpens* (Goid.) Arx [= *Graphium serpens* (Goid.)]	*Hylastes angustatus* *Tomicus destruens*
Peronosporales / Peronosporaceae	*Phytophthora cambivora* (Petri) Buisman	*Xyleborus dryographus*

Anexo II.- Taxones de flora citados en el texto (índice de referencia The World Flora Online (WFO), disponible en línea en https://www.worldfloraonline.org).

FAMILIA	TAXÓN
Araliaceae	*Hedera* L.
Araliaceae	*Hedera colchica* (K.Koch) K.Koch
Araliaceae	*Hedera helix* L.
Betulaceae	*Alnus* Mill.
Betulaceae	*Betula pendula* Roth
Betulaceae	*Carpinus* L.
Betulaceae	*Corylus* L.
Betulaceae	*Ostyra carpinifolia* Scop.
Cupressaceae	*Juniperus communis* L.
Euphorbiaceae	*Euphorbia characias* L.
Fagaceae	*Castanea sativa* Mill.
Fagaceae	*Castanea vesca* Gaertn.
Fagaceae	*Fagus* L.
Fagaceae	*Fagus orientalis* Lipski
Fagaceae	*Fagus sylvatica* L.
Fagaceae	*Quercus afares* Pomel
Fagaceae	*Quercus canariensis* Willd.
Fagaceae	*Quercus cerris* L.
Fagaceae	*Quercus coccifera* L.
Fagaceae	*Quercus frainetto* Ten.
Fagaceae	*Quercus ilex* L.
Fagaceae	*Quercus lusitanica* Lam.
Fagaceae	*Quercus petraea* (Matts.) Liebl.
Fagaceae	*Quercus pubescens* Willd.
Fagaceae	*Quercus pyrenaica* Willd.
Fagaceae	*Quercus robur* L.
Fagaceae	*Quercus suber* L.
Juglandaceae	*Juglans* L.
Moraceae	*Ficus carica* L.
Moraceae	*Morus* L.
Pinaceae	*Abies* Mill.
Pinaceae	*Abies alba* Mill.
Pinaceae	*Abies cephalonica* Loud.
Pinaceae	*Abies nordmanniana* (Steven) Spach
Pinaceae	*Abies pinsapo* Boiss
Pinaceae	*Abies sibirica* Ledeb.
Pinaceae	*Cedrus* Trew
Pinaceae	*Cedrus libani* A.Rich.
Pinaceae	*Larix* Mill.
Pinaceae	*Larix decidua* Mill.
Pinaceae	*Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr.
Pinaceae	*Larix sibirica* Ledeb
Pinaceae	*Picea* A. Dietr.
Pinaceae	*Picea abies* (L.) H. Karst. (= P. excelsa)
Pinaceae	*Picea glehnii* (F.Schmidt) Mast.
Pinaceae	*Picea jezoensis* (Siebold & Zucc.) Carrière
Pinaceae	*Picea obovata* Ledeb
Pinaceae	*Picea omorika* (Pančić) Purk.
Pinaceae	*Picea orientalis* (L.) Peterm.
Pinaceae	*Pinus* L.
Pinaceae	*Pinus brutia* Ten.
Pinaceae	*Pinus canariensis* C. Smith
Pinaceae	*Pinus cembra* L.
Pinaceae	*Pinus halepensis* Mill. (= *P. maritima* Mill.)
Pinaceae	*Pinus heldreichii* Christ (= *P. leucodermis* Antoine)
Pinaceae	*Pinus koraiensis* Siebold & Zucc.
Pinaceae	*Pinus nigra* J.F.Arnold
Pinaceae	*Pinus pentaphylla* Carrière
Pinaceae	*Pinus peuce* Griseb.
Pinaceae	*Pinus pinaster* Aiton
Pinaceae	*Pinus pinea* L.
Pinaceae	*Pinus radiata* D. Don
Pinaceae	*Pinus sibirica* Du Tour
Pinaceae	*Pinus strobus* L.
Pinaceae	*Pinus sylvestris* L.
Pinaceae	*Pinus uncinata* Ramond ex DC. [= *P. montana* Mill.; *P. mugo* ssp. *uncinata* (Ramond ex DC.) Domin; *P. rotundata* Link]
Ranunculaceae	*Clematis* Dill. ex L.
Ranunculaceae	*Clematis cirrhosa* L.
Ranunculaceae	*Clematis flammula* L.
Rhamnaceae	*Rhamnus* L.
Rosaceae	*Amelanchier* Medik.
Rosaceae	*Crataegus* L.
Rosaceae	*Cotoneaster* Medik.
Rosaceae	*Cydonia oblonga* Mill.
Rosaceae	*Malus* Mill.
Rosaceae	*Mespilus* L.
Rosaceae	*Prunus* L.
Rosaceae	*Pyrus* L.
Rosaceae	*Rubus* L
Rosaceae	*Sorbus* L.
Salicaceae	*Populus* L.
Salicaceae	*Salix* L.
Sapindaceae	*Aesculus hippocastanum* L
Taxaceae	*Taxus baccata* L.
Ulmaceae	*Ulmus* L.
Ulmaceae	*Ulmus laevis* Pall.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

De Haro-Guijarro (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 69-70

NOTA / NOTE

Comportamiento reproductor entre dos especies de *Agapanthia* Audinet-Serville, 1835 (Coleoptera, Cerambycidae)

Sergio de Haro-Guijarro

Asociación para el Estudio y la Conservación de la Naturaleza-La Enea (AECN-La Enea), Salamanca.
e-mail: asociacionlaenea@gmail.com

Resumen: En esta nota se documenta la primera observación en la naturaleza de un comportamiento reproductor entre dos especies diferentes del género *Agapanthia* Audinet-Serville, 1835 (Coleoptera, Cerambycidae).
Palabras clave: Coleoptera, Cerambycidae, *Agapanthia asphodeli*, *Agapanthia cardui/suturalis*, comportamiento reproductor, acoplamiento interespecífico, Salamanca, España.

Abstract: Reproductive behaviour between two species of *Agapanthia* Audinet-Serville, 1835 (Coleoptera, Cerambycidae). In this note the first record in the wild of a reproductive behaviour between two different species of *Agapanthia* Audinet-Serville, 1835 (Coleoptera, Cerambycidae) is reported.
Key words: Coleoptera, Cerambycidae, *Agapanthia asphodeli*, *Agapanthia cardui/suturalis*, reproductive behaviour, interspecific mating, Salamanca, Spain.

Recibido: *11 de enero de 2024*
Aceptado: *23 de enero de 2024*
Publicado on-line: *30 de enero de 2024*

La hibridación entre especies animales puede ocurrir en aquellas con alto grado de similitud genética y etológica, compatibilidad de gametos y concordancia de las genitalias (Perfectti, 2002). Aunque la hibridación se comporta como mecanismo evolutivo que puede resultar ventajoso en un mundo cambiante (Arnold, 1997), siempre y cuando presenten ventajas evolutivas respecto de los progenitores (Perfectti, 2002), el peligro reside en la disminución de la diversidad y la pérdida de especies si dichos híbridos son fértiles (Sunamura *et al.*, 2022).

El género *Agapanthia* Audinet-Serville, 1835 (Coleoptera, Cerambycidae) está representado en la península ibérica por 10 especies según González Peña *et al.* (2007). Pertenece a la subfamilia Lamiinae, dentro de la cual ya se han registrado cópulas interespecíficas. Por ejemplo, para especies del género *Anoplophora* Hope, 1839, en condiciones de laboratorio, se han registrado tanto cópulas no exitosas (sin producir huevos fértiles; véase, Sunamura *et al.*, 2022) como exitosas (produciendo huevos fértiles; véase, Wang & Keena, 2021) entre la especie nativa *Anoplophora chinensis* (Forster, 1771) y la exótica *A. glabripennis* (Motschulsky, 1853) en Japón. Dentro de la subfamilia Cerambycinae, se han comprobado, a través de análisis genético, hibridaciones naturales entre *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 y *C. welensii* (Küster, 1845) en poblaciones simpátricas de la península ibérica (Torres-Vila & Bonal, 2019). También los cerambicinos congenéricos *Phoracantha semipunctata* (Fabricius, 1775) y *P. recurva* Newman, 1840, ambos de origen australiano, hibridan en condiciones de laboratorio (Borrajo *et al.*, 2007).

El objetivo de esta nota breve es reportar la observación de un comportamiento reproductor entre dos especies diferentes del género *Agapanthia*. El día 7-V-2023, durante un paseo por el Camino Viejo de los Baños, sendero que une Juzbado con Baños de Ledesma (Salamanca), a las 18:27 horas se observó un macho de *Agapanthia* sp. sobre una hembra de *A. asphodeli* (Latreille, 1804) en postura de cópula (Fig. 1; TM Juzbado, UTM WGS84 30T 258851 4551239 Google Earth Pro.lnk, 750 msnm), ambos sobre un ejemplar de *Thapsia* sp. El macho no se pudo identificar a nivel de especie, pudiendo tratarse

de *A. cardui* (Linnaeus, 1767) o *A. suturalis* (Fabricius, 1787), pues ambas sólo se pueden distinguir observando el extremo del lóbulo medio de su armadura genital, lo que evidentemente no se puede apreciar mediante fotografía *in vivo*. Durante el tiempo de observación no se registró ningún movimiento por parte de ninguno de los ejemplares. Este encuentro podría verse facilitado por el comportamiento alimenticio de las larvas de *A. cardui* y *A. suturalis*, ambas muy polífagas (González Peña *et al.*, 2007), y las de *A. asphodeli*, que pueden coincidir en la misma planta nutricia. A conocimiento del autor, es la primera vez que se registra un intento de cópula entre dos especies diferentes dentro del género *Agapanthia*.



Fig. 1.- Macho de *Agapanthia cardui* (Linnaeus, 1767) o *A. suturalis* (Fabricius, 1787) (encima) y hembra de *A. asphodeli* (Latreille, 1804) (debajo) en postura de cópula.

Agradecimientos

Agradezco la confirmación de la identificación de las especies de cerambícidos a José Manuel Moreno Benítez. Los comentarios realizados por Pablo Bahillo de la Puebla y el comité editorial mejoraron la versión final.

Bibliografía

Arnold, M.L. 1997. *Natural hybridization and evolution*. Oxford University Press, New York. 232 pp.

Borrajo, P., López, M.A., Ocete, R. & Ruiz, F. 2007. Hibridación de *Phoracantha semipunctata* Fab. y *Phoracantha recurva* Newman (Coleoptera: Cerambycidae) en condiciones de laboratorio. *Boletín Informativo del Centro de Investigación y Documentación del Eucalipto (CIDEU)*, **4**: 9-20.

González Peña, C.F., Vives i Noguera, E. & Zuzarte, A.J.S. 2007. *Nuevo catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, **12**. Zaragoza. 211 pp.

Perfectti, F. 2002. *Especiación: modos y mecanismos*, pp. 307-321. En: Soler, M. (ed.). *Evolución. La base de la biología*. Proyecto Sur de Ediciones, S.L., Granada. 559 pp.

Sunamura, E., Tamura, S., Mukai, H., Tokoro, M. & Shoda-Kagaya, E. 2022. Mating behavior between alien Asian longhorned beetle *Anoplophora glabripennis* (Coleoptera: Cerambycidae) and a native related species *Anoplophora chinensis* in Japan. *Applied Entomology and Zoology*, **57**: 275-281.

Torres-Vila, L.M. & Bonal, R. 2019. DNA barcoding of large oak-living cerambycids: diagnostic tool, phylogenetic insights and natural hybridization between *Cerambyx cerdo* and *Cerambyx welensii* (Coleoptera: Cerambycidae). *Bulletin of Entomological Research*, **109**(5): 583-594.

Wang, X. & Keena, M.A. 2021. Hybridization potencial of two invasive Asian longhorn beetles. *Insects*, **12**(12): 1139.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

van der Heyden & Grosso-Silva (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 71

NOTA BREVE / SHORT NOTE

First record of *Sastrapada baerensprungi* (Stål, 1859) (Heteroptera: Reduviidae) from Madeira (Portugal)

Torsten van der Heyden [1] & José Manuel Grosso-Silva [2]

[1] Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

[2] Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) / PRISC. Praça Gomes Teixeira. 4099-002 Porto (PORTUGAL). e-mail: jmgrossosilva@mhnc.up.pt

Key words: Heteroptera, Reduviidae, *Sastrapada baerensprungi*, Madeira, Portugal.

Primera cita de *Sastrapada baerensprungi* (Stål, 1859) (Heteroptera: Reduviidae) de Madeira (Portugal).
Palabras clave: Heteroptera, Reduviidae, *Sastrapada baerensprungi*, Madeira, Portugal.

Recibido: *15 de enero de 2024*
Aceptado: *24 de enero de 2024*
Publicado on-line: *30 de enero de 2024*

So far, the Mediterranean assassin bug species *Sastrapada baerensprungi* (Stål, 1859) (Heteroptera: Reduviidae) has been reported from the following European countries: Albania, Bulgaria, Croatia (Rab), France (mainland and Corsica), Greece (mainland and Crete), Italy (mainland, Sardinia and Sicily), Portugal (mainland), Spain (mainland and Canary Islands) and Switzerland (a single and doubtful record) (GROSSO-SILVA *et al.*, 2021; VAN DER HEYDEN, 2022).

Now, the presence of *S. baerensprungi* on the Portuguese island of Madeira can be reported: On 10-12-2023, a female specimen was found in São Martinho, located in the municipality of Funchal at the southern coast of the island. The specimen was found indoors in a residential neighbourhood with grassy yards and medium-sized vegetation; some vacant lots are covered with shrubs and reeds. It was found at night, around 10 p.m., while the light inside the house was on, so it is possible that the specimen was attracted by the artificial light (Manuel Ribeiro, pers. comm.). A photo of the specimen was uploaded to the online database iNaturalist (see here).

Acknowledgements

We would like to thank Manuel Ribeiro for providing additional information on his finding of *S. baerensprungi* reported herein.

References

GROSSO-SILVA, J.M., DA SILVA, V., SILVA, Ó. & VAN DER HEYDEN, T. 2021. *Sastrapada* Amyot & Serville, 1843 (Hemiptera: Reduviidae), new genus for Portugal. *Arquivos Entomolóxicos*, **24**: 347-350.

VAN DER HEYDEN, T. 2022. First record of *Sastrapada baerensprungi* (Stål, 1859) (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae) in Croatia. *Journal of the Heteroptera of Turkey*, **4**(1): 56-57.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Recalde Irurzun *et al.* (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 73-76

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE
Acerca de los eucnémidos (Coleoptera: Eucnemidae) de La Rioja (norte de España)

José I. Recalde Irurzun [1], Antonio F. San Martín [2] & Ignacio Pérez-Moreno [3]

[1] c/Andreszar, 21. E-31610 Villava (Navarra, España). e-mail: jirecalde93@gmail.com

[2] Travesía Jesús Guridi, 3-4º izda. E-31005 Pamplona (Navarra, España). e-mail: andonifermin@gmail.com

[3] Dpto. de Agricultura y Alimentación. Universidad de La Rioja. c/Madre de Dios, 53. E-26006 Logroño (La Rioja, España).
e-mail: ignacio.perez@unirioja.es

Resumen: Se registran *Microrhagus emyi* (Rouget, 1856) e *Hylis cariniceps* (Reitter, 1902) por primera vez de La Rioja (España) y se actualiza y comenta la fauna de Eucnemidae (Coleoptera) de dicha región, que actualmente consta de seis especies conocidas.
Palabras clave: Coleoptera, Elateroidea, Eucnemidae, escarabajos saproxílicos, La Rioja, España, Península Ibérica.

Abstract: On the false click-beetles (Coleoptera: Eucnemidae) of La Rioja (North Spain). *Microrhagus emyi* (Rouget, 1856) and *Hylis cariniceps* (Reitter, 1902) are recorded from La Rioja (Spain) and the regional fauna of Eucnemidae (Coleoptera), with six known species, is updated and commented.
Key words: Coleoptera, Elateroidea, Eucnemidae, saproxylic beetles, La Rioja, Spain, Iberian Peninsula.

Recibido: *15 de enero de 2024*
Aceptado: *20 de enero de 2024*
Publicado on-line: *30 de enero de 2024*

Introducción

La Rioja es una comunidad autónoma del norte de España que reúne interesantes y variadas características orográficas y bioclimáticas. El norte de la región forma parte del valle del Ebro, mientras que en el sur se encuentran las elevaciones del Sistema Ibérico septentrional. La influencia mesomediterránea se agudiza de oeste a este, con los valles orientales escapando difícilmente del clima seco y riguroso, mientras que en los occidentales existen masas de latifolios, incluidas frondosas atlánticas, conformando bosques húmedos. A diferencia de los bosques pirenaicos españoles, por lo general orientados al sur, los bosques riojanos del Sistema Ibérico se orientan hacia el norte, aspecto con interesantes implicaciones faunísticas.

Por otra parte, el conocimiento existente sobre los Eucnemidae Eschscholtz, 1829 ibéricos, familia de coleópteros objetivo de este trabajo, es aún susceptible de ser ampliado tanto en lo referente a su composición faunística como en la distribución y rareza real de sus integrantes.

En la Península Ibérica se han citado 20 especies de eucnémidos (Recalde Irurzun, 2008, 2012), pero su distribución dentro del territorio es muy heterogénea, pues gran parte de los registros existentes se limita a los bosques húmedos del extremo septentrional. En el interior peninsular, las citas existentes hacen referencia a un menor número de especies, circunscritas, por lo general, a los sistemas montañosos. Únicamente *Anelastidius feisthameli* (Graells, 1847), que parece no tratarse de un elemento saproxílico (al menos obligado), vive en entornos esteparios o carentes de cobertura forestal, en los que

puede llegar a ser abundante (Baena *et al.*, 2003; y observaciones propias). Por lo tanto, reviste interés avanzar en el conocimiento de la distribución de los eucnémidos de la Península Ibérica.

Resultado de las prospecciones realizadas en La Rioja en el marco del estudio de su fauna de sus coleópteros saproxílicos, se conocían hasta la fecha cuatro especies de esta familia (Pérez-Moreno & Moreno Grijalba, 2009; Pérez-Moreno, 2013, 2020). En muestreos posteriores han sido descubiertas dos especies adicionales que complementan la fauna regional y amplían su distribución ibérica conocida: *Hylis cariniceps* (Reitter, 1902) y *Microrhagus emyi* (Rouget, 1856).

Material y métodos

Para cada una de las especies tratadas se enumeran los registros previos existentes en la bibliografía y se aportan otros nuevos. Éstos proceden de prospecciones sistemáticas llevadas a cabo en dos bosques de las sierras riojanas: el robledal de Turgueiza (Zorraquín) y la dehesa de Muro en Cameros, bosques que se describen en Pérez-Moreno *et al.* (2020) y fueron muestreados combinando trampas de perfil (*Cross-Trap* y *Lindgren*) con trampas aéreas atrayentes y de interceptación de vuelo de paneles cruzados (para más detalles, ver también Pérez-Moreno *et al.*, 2020).

A continuación, se trata el conjunto de las especies conocidas de La Rioja, enumerándose tanto las localidades nuevas como las citas bibliográficas.

Resultados

***Eucnemis capucina* Ahrens, 1812**

Citas previas: Sierra de Cebollera: Peña Yerre (Lumbreras) (Pérez-Moreno & Moreno Grijalba, 2009); Hayedo de Tobía (Pérez-Moreno, 2020).

Nuevos registros: Dehesa El Rebollar (Villoslada de Cameros), VI-VII/2015; Dehesa de Muro de Cameros, V-VI/2017; Robledal de Turgueiza (Zorraquín), VII/2019.

***Hylis cariniceps* (Reitter, 1902)**

Nuevos registros: Robledal de Turgueiza (Zorraquín), VII-VIII/2019.

***Hylis olexai* (Palm, 1955)**

Citas previas: Sotos de Alfaro (Pérez-Moreno, 2013); Hayedo de Tobía (Pérez-Moreno, 2020).

Nuevos registros: Dehesa de Muro de Cameros, V-VI/2017; Robledal de Turgueiza (Zorraquín), VIII/2019.

***Isorhipis nigriceps* (Mannerheim, 1823)**

Citas previas: Hayedo de Tobía (Pérez-Moreno, 2020).

***Melasis buprestoides* (Linnaeus, 1761)**

Citas previas: La Pineda (Lumbreras), Majada de las Muletillas (Villoslada de Cameros) (Pérez-Moreno & Moreno Grijalba, 2009); Hayedo de Tobía (Pérez-Moreno, 2020).

Nuevos registros: Dehesa de Muro de Cameros, V/2017.

***Microrhagus emyi* (Rouget, 1856)**

Nuevos registros: Robledal de Turgueiza (Zorraquín), VII/2019.

Discusión

Los eucnémidos conocidos del interior peninsular (Recalde Irurzun, 2008) se limitan al bien conocido *Anelastidius feisthameli* (Graells, 1847) y a contados registros de *Anelastes barbarus* P.H. Lucas, 1846, *Eucnemis capucina* Ahrens, 1812, *Farsus dubius* (Piller & Mitterpacher, 1783), *Melasis fermini* Sánchez-Ruiz & De la Rosa, 2003 y *Melasis buprestoides* (Linnaeus, 1761). Las citas que recogemos en este trabajo ponen de manifiesto la presencia en el occidente del Sistema Ibérico de especies previamente registradas de localidades más septentrionales, en especial *Hylis cariniceps* (Guipúzcoa, Lleida, Navarra, Vizcaya), *Microrhagus emyi* (Barcelona, Girona, León) e *Isorhipis nigriceps*, que era conocido sólo de Navarra hasta su hallazgo en el Hayedo de Tobía (Bahillo de la Puebla & Alonso Román, 2018; Prieto *et al.*, 2014; Recalde Irurzun, 2008, Viñolas *et al.*, 2014, 2016). La presencia de estos elementos en las montañas riojanas resulta coherente con la de otras especies saproxílicas como *Cerophytum elateroides* Latreille, 1809 (Col.: Cerophytidae), *Crepidophorus mutilatus* (Rosenhauer, 1847) (Col.: Elateridae) o *Gnorimus variabilis* (Linnaeus, 1758) (Col.: Scarabaeidae), lo que sugiere la existencia de poblaciones de estas especies con carácter relicto (ver, por ejemplo, Pérez-Moreno *et al.*, 2020). A la vista de los resultados resulta plausible suponer la presencia de especies adicionales de esta familia en las sierras riojanas.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento al Instituto de Estudios Riojanos (Gobierno de La Rioja), por la financiación aportada durante los años 2015, 2017 y 2019, así como a Josean Bizkai (Pamplona), por su apoyo en las labores de campo.

Bibliografía

Baena, M., Coello, P., Castro, A. & Castro, A. 2003. Localidades andaluzas de *Anelastidius feisthameli* (Graells, 1846) (Coleoptera: Eucnemidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **33**: 276–277.

Bahillo de la Puebla, P. & Alonso Román, I. 2018. Nuevos registros de coleópteros del País Vasco (Insecta: Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **18**(1): 71-80.

Pérez-Moreno, I. 2013. Primeros datos sobre los coleópteros saproxílicos (Coleoptera) de los bosques de ribera de La Rioja (Península Ibérica): Reserva natural de los Sotos de Alfaro. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **52**: 195-202.

Pérez-Moreno, I. 2020. Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna de coleópteros saproxílicos (Coleoptera) del Sistema Ibérico septentrional, II: Hayedo de Tobía (Sierra de la Demanda, La Rioja, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **67**: 87-102.

Pérez-Moreno, I. & Moreno Grijalba, F. 2009. *Los coleópteros saproxílicos del Parque Natural Sierra de Cebollera (La Rioja).* Colección Ciencias de la Tierra, 28. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño. 182 pp.

Pérez-Moreno, I., Recalde Irurzun, J.I. & San Martín Moreno, A.F. 2020. Coleópteros saproxílicos notables (Coleoptera) de las dehesas riojanas del Sistema Ibérico Septentrional (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **66**: 107–122.

Prieto, M., Agulló, J., Masó, G., Muñoz, J. & Vives, E. 2014. Coleòpters nous o interessants de les Planes de Son i la mata de València (Alt Àneu, Pirineu de Lleida). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **78**: 99-108.

Recalde Irurzun, J.I. 2008. Elementos para el conocimiento de los eucnémidos del norte de España, y actualización del catálogo de especies ibéricas (Coleoptera: Elateroidea: Eucnemidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **8**(2): 233-252.

Recalde Irurzun, J.I. 2012. *Rhacopus sahlbergi* (Mannerheim, 1823), un nuevo eucnémido para la fauna ibérica (Coleoptera: Elateroidea: Elateridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **51**: 195-196.

Viñolas, A., Muñoz-Batet, J. & Soler, J. 2014. Es confirma la presència de *Synchita undata* Guérin-Meneville, 1844 (Zopheridae) a la península Ibèrica i es donen noves o interessants citacions de colèopters per a Catalunya. *Orsis*, **28**: 105-120.

Viñolas, A., Muñoz-Batet, J. & Soler, J. 2016. Noves o interessants localitzacions d’espècies de coleòpters per a la península Ibérica i illes Canàries (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d´Historia Natural*, **80**: 101.112.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Tanco (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 77-78

NOTA / NOTE

Zelus renardii Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae), primera cita para Navarra (norte de España)

Jesús Tanco

e-mail: heteroptero_zgz@yahoo.es

Resumen: Se aporta la primera cita de *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera, Reduviidae) para Navarra (norte de España), especie exótica de la que se resume y actualiza ahora su distribución iberobalear conocida.
Palabras clave: Hemiptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, especie exótica, Navarra, España.

Abstract: *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae), first record for Navarre (North Spain). The first record for Navarre of *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera, Reduviidae) is provided, an exotic species which its Iberobalear distribution is now summarized and updated.
Key words: Hemiptera, Reduviidae, *Zelus renardii*, exotic species, Navarre, Spain.

Recibido: *16 de enero de 2024*
Aceptado: *23 de enero de 2024*
Publicado on-line: *30 de enero de 2024*

La especie de origen neártico *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae) fue detectada en Grecia hace algo más de una década, siendo el primer registro en la zona paleártica (Davranoglou, 2011; Petrakis & Moulet, 2011). Desde entonces ha continuado expandiendo su área de distribución (Zhang *et al.*, 2016; Rodríguez Lozano *et al.*, 2018; Kment & van der Heyden, 2022; van der Heyden, 2022), y se encuentra perfectamente aclimatada en la región mediterránea. Recientemente citada de Portugal por primera vez (van der Heyden & Grosso-Silva, 2020), en el resto del territorio iberobalear ha sido citada de las siguientes regiones y provincias:

ANDALUCÍA: Almería (Rodríguez Lozano *et al.*, 2018; Pérez-Gómez *et al.*, 2020); Cádiz (Pérez-Gómez *et al.*, 2020; Miralles-Núñez *et al.*, 2021); Córdoba (Baena & Tanco, 2022); Granada (Baena & Santos, 2021); Málaga (Rodríguez Lozano *et al.*, 2018; Pérez-Gómez *et al.*, 2020); Sevilla (Goula *et al.*, 2019; Pérez-Gómez *et al.*, 2020). **ARAGÓN:** Zaragoza (Baena & Tanco, 2022). **CASTILLA-LA MANCHA:** Albacete y Cuenca (Baena & Santos, 2021). **CATALUÑA:** Barcelona (Goula *et al.*, 2019); Gerona y Tarragona (Baena & Santos, 2021). **COMUNIDAD VALENCIANA:** Alicante y Valencia (Rodríguez Lozano *et al.*, 2018; Miralles-Núñez *et al.*, 2021); Castellón (Goula *et al.*, 2019). **EXTREMADURA:** Badajoz (Baena & Santos, 2021). **ISLAS BALEARES:** (Baena & Santos, 2021; Tanco *et al.*, 2022). **MADRID:** (Goula *et al.*, 2019; Miralles-Núñez *et al.*, 2021). **MURCIA:** (Baena & Torres, 2012; Vivas, 2012).

Se confirma ahora la presencia de esta especie en Navarra gracias a la fotografía de un ejemplar en un piso particular de Pamplona por parte de Alejandro Lecumberri. La fotografía fue tomada en la noche del 15 de enero de 2024.

Agradecimientos

A Alejandro Lecumberri por la realización y envío de la fotografía.

Bibliografía



Fig. 1.- *Zelus renardii* en Pamplona (Navarra), 15-01-2024. Foto de A. Lecumberri.

Baena, M. & Santos, S. 2021. *Zelus renardii* Kolenati, 1857, primera cita en las Islas Canarias (Hemiptera, Reduviidae). *Revista gaditana de Entomología*, **12:** 131-135.

Baena, M. & Tanco, J. 2022. Dos nuevos redúvidos para Aragón, *Empicoris brevispinus* (Puton, 1889) y *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae). *Revista gaditana de Entomología*, **13:** 53-60.

Baena, M. & Torres, J.L. 2012. Nuevos datos sobre heterópteros exóticos en España y Francia: *Tempyra biguttula* Stål, 1874, *Belonochilus numenius* (Say, 1832) y *Zelus renardii* (Kolenati, 1856) (Heteroptera: Rhyparochromidae, Orsillidae, Reduviidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **36**(3-4): 351-360.

Davranoglou, L.R. 2011. *Zelus renardii* (Kolenati, 1856), a new world reduviid discovered in Europe (Hemiptera: Reduviidae: Harpactorinae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **147:** 157-162.

Goula, M., Lizana, F. & Miralles-Núñez, A. 2019. New records of the Nearctic leafhopper assassin bug, *Zelus renardii* Kolenati, 1857 in the Iberian Peninsula (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **83:** 219-222.

Kment, P. & van der Heyden, T. 2022, *Zelus renardii* (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae): first records from Croatia, Montenegro, and an accidental introduction to the Czech Republic. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica*, **16:** 7-14.

Miralles-Núñez, A., Pradera, C. & Pujol Fructuoso, J.A. 2021. La problemática de las especies exóticas: el caso de las picaduras producidas por *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae) en España. *Arquivos Entomolóxicos*, **24:** 133-138.

Pérez-Gómez, Á., Sánchez, I. & Baena, M. 2020. Nuevos registros de hemípteros (Insecta: Hemiptera) alóctonos en Andalucía (sur de España). *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **14:** 9-19.

Petrakis, P.V. & Moulet, P. 2011. First record of the Nearctic *Zelus renardii* (Heteroptera, Reduviidae, Harpactocorinae) in Europe. *Entomologia Hellenica*, **20**: 75-78.

Rodríguez Lozano, B., Baena Ruiz, M. & Gómez de Dios, M.A. 2018. The invasive species *Zelus renardii* (Kolenati, 1857) (Hemiptera, Reduviidae) in Spain and comments about its global expansion. *Transactions of the American Entomological Society*, **144:** 551-558.

Tanco, J., Canyelles, X. & Ramos, I. 2022. Nuevas citas de *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Reduviidae) para las islas Baleares (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **70:** 360–361.

van der Heyden, T. 2022. First record of *Zelus renardii* Kolenati, 1857 (Hemiptera: Heteroptera: Reduviidae: Harpactorinae) in Bulgaria. *Journal of the Heteroptera of Turkey*, **4**(2): 139-140.

van der Heyden, T. & Grosso-Silva, J.M. 2020. First record of *Zelus renardii* Kolenati, 1856 in Portugal (Heteroptera: Reduviidae: Harpactorinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **22:** 347-349.

Vivas, L. 2012. Primera cita en España de la especie *Zelus renardii* (Kolenati, 1857) (Heteroptera: Reduviidae) que representa la segunda cita en Europa. *BV news Publicaciones Científicas*, **1**(6): 34-40.

Zhang, G., Hart, E.R. & Weirauch, C. 2016. A taxonomic monograph of the assassin bug genus *Zelus* Fabricius (Hemiptera: Reduviidae): 71 species based on 10,000 specimens. *Biodiversity Data Journal*, **4:** e8150 [356 pp.].

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Diéguez Fernández (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 79-80

NOTA / NOTE

Presencia de *Cis bilamellatus* (Wood, 1884) en la Península Ibérica (Coleoptera: Ciidae)

José Manuel Diéguez Fernández

Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona.
e-mail: dieguezjm1@gmail.com

Resumen: Se indica por primera vez de la Península Ibérica la especie exótica *Cis bilamellatus* (Wood, 1884) (Coleoptera: Ciidae), gracias a los ejemplares capturados en un hongo de *Piptoporus betulinus* sobre un abedul muerto en Cantabria (norte de España).
Palabras clave: Coleoptera, Ciidae, *Cis bilamellatus*, especie exótica, *Piptoporus betulinus*, primera cita, Cantabria, Península Ibérica.

Abstract: Presence of *Cis bilamellatus* (Wood, 1884) in the Iberian Peninsula (Coleoptera: Ciidae). The exotic species *Cis bilamellatus* (Wood, 1884) (Coleoptera: Ciidae) is reported for the first time from the Iberian Peninsula by means of the individuals captured in a fungus of *Piptoporus betulinus* on a dead birch tree in Cantabria (northern Spain).
Key words: Coleoptera, Ciidae, *Cis bilamellatus*, exotic species, *Piptoporus betulinus*, first record, Cantabria, Iberian Peninsula.

Recibido: *21 de enero de 2024*
Aceptado: *23 de enero de 2024*
Publicado on-line: *30 de enero de 2024*

Cis bilamellatus (Wood, 1884) (Coleoptera: Ciidae) es una especie exótica originaria de la región de Australasia, que en Europa ha sido citada de Reino Unido, Irlanda y Francia, según la última versión del catálogo de los coleópteros paleárticos (Królik, 2020), y también de Bélgica (Gielen, 2018).

En Europa se encuentra en los siguientes hongos: *Laetiporus sulphureus*, *Piptoporus betulinus*, *Ganoderma applanatum*, *G. lipsiense*, *G. lucidum*, *G. resinaceum*, *Psedoinonotus dryadeus*, *Bjerkandera adusta*, *Irpes* sp., *Pleurotus cornucopiae*, *Polyporus squamosus*, *Trametes hirsuta*, *T. gibbosa*, *T. versicolor*, *Fomes fometarius*, *Daedalopsis confragosa* (Rose, 2012; Lopes-Andrade & Lüer, 2014) e *Inonotus radiatus* (Gielen, 2018).

Se ha localizado esta especie en Cantabria (norte de España), con los siguientes datos de captura: Santander, Avda. Los Castros, 29-XII-2023, 64 ejs. (42♂♂ y 22♀♀), P. Bahillo leg. Material extraído manualmente de un hongo *Piptoporus betulinus* sobre un ejemplar muerto de abedul (Fig. 1), del que se extrajeron, además, 3♂♂ y 1♀ de *Cis onyosi* Viñolas & Muñoz-Batet, 2014 y 1♀ de *Arthrolips convexiuscula* (Motschulsky, 1849) (Col.: Corylophidae).

El registro de *Cis bilamellatus*, especie fácilmente reconocible por las proyecciones que presenta en la parte anterior de la cabeza y el pronoto (Fig. 2), representa la primera cita conocida para la Península Ibérica.

Agradecimientos

A Pablo Bahillo de la Puebla, por el envío del material estudiado y las fotos que ilustran esta nota.

Bibliografía

Gielen, K. 2018. *Cis bilamellatus* (Wood, 1884) and *Xylographus bostrichoides* (Dufour, 1843), two new minute tree-fungus beetles for the Belgian fauna (Coleoptera: Ciidae). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie/Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor Entomologie*, **154**: 242-246.

Królik, R. 2020. *Family Ciidae Leach, 1819*, pp. 33-43. En: Iwan, D. & Löbl, I. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 5. Tenebrionoidea.* Revised and Updated Second Edition. Brill. Leiden. xxiv + 945 pp.

Lopes-Andrade, C & Lüer, A. 2014. The invasive beetle *Cis bilamellatus* (Coleoptera: Ciidae) arrives in America. *Florida Entomologist*, **97**(4): 1348-1352.

Rose, O. 2012. Les Ciidae de la faune de France continentale et de Corse: mise à jour de la clé des genres et du catalogue des espèces (Coleoptera, Tenebrionoidea). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **117**(3): 339-362.





Fig. 1.- *Piptoporus betulinus* sobre abedul muerto. Foto de Pablo Bahillo.

Fig. 2.- *Cis bilamellatus* (Wood, 1884), ♂. Foto de Pablo Bahillo.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Perucho Martínez *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 81-82

NOTA / NOTE

Primera cita de *Nemognatha chrysomelina* (Fabricius, 1775) (Coleoptera: Meloidae: Nemognathinae: Nemognathini) para las provincias de Cuenca y Alicante (España)

Antonio Perucho Martínez [1], José Ignacio López-Colón [2] & Pablo Bahillo de la Puebla [3]

[1] c/ Plaza de la Constitución, 2, 5ºB. E-28924 Alcorcón (Madrid). e-mail: peruchoantonio12@gmail.com

[2] Servicio de Conservación y Mantenimiento del Parque Regional del Sureste. Centro "Laguna del Campillo", Carretera de Valencia (N-III), Km 19. E-28524 Rivas-Vaciamadrid (Madrid). e-mail: lopezicolon@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0988-0676

[3] Plaza López de Ayala, 8, 5ºA. E-48902 Barakaldo (Bizkaia). e-mail: pbahillo2@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-0952-8923

Resumen: Se registra por primera vez la presencia de *Nemognatha chrysomelina* (Fabricius, 1775) (Coleoptera, Meloidae) en las provincias españolas de Cuenca y Alicante.
Palabras clave: Coleoptera, Meloidae, *Nemognatha chrysomelina*, primera cita, faunística, Cuenca, Alicante, España.

Abstract: First record of *Nemognatha chrysomelina* (Fabricius, 1775) (Coleoptera: Meloidae: Nemognathinae: Nemognathini) for the provinces of Cuenca and Alicante (Spain). The occurrence of *Nemognatha chrysomelina* (Fabricius, 1775) (Coleoptera, Meloidae) in the Spanish provinces of Cuenca and Alicante is reported for the first time.
Key words: Coleoptera, Meloidae, *Nemognatha chrysomelina*, first record, faunistics, Cuenca, Alicante, Spain.

Recibido: *18 de enero de 2024* ***Publicado on-line:*** *1 de febrero de 2024*
Aceptado: *27 de enero de 2024*

El género *Nemognatha* Illiger, 1807 (Coleoptera: Meloidae: Nemognathinae: Nemognathini) está compuesto por 6 especies paleárticas, de las cuales, la que nos ocupa, *Nemognatha chrysomelina* (Fabricius, 1775), es una especie mediterráneo-turánica que tiene amplia distribución, estando bien representada en la cuenca mediterránea, tanto por el lado norteafricano como por el sur de Europa —con la excepción de Italia continental— y las islas de Cerdeña, Sicilia, Creta, Chipre, adentrándose hacia el este hasta Asia Central (Kazajistán, Tayikistán, Kirguistán y sur de Rusia); también está presente en Oriente Medio, Cáucaso (Georgia, Armenia), norte de Irán, Turkmenistán, Uzbekistán y Afganistán (Bologna, 1991, 2020).

En la península ibérica, *N. chrysomelina* parece una especie escasa y se conoce solamente de las provincias españolas de Guadalajara, Madrid, Córdoba, Valencia, Navarra, Huesca, Zaragoza, Lérida, Barcelona y Tarragona (Pérez-Moreno *et al.*, 2003; García–París & Ruiz, 2005; Prieto *et al.*, 2016), estando también presente en Portugal (Bologna, 2020).

Se trata de una especie xerófila ligada a formaciones áridas de matorral mediterráneo y estepas de diversas composiciones; en otras latitudes, también se encuentra en semidesiertos e incluso en oasis de algunos desiertos (Bologna, 1991). En España y muchas partes del Mediterráneo aparece desde el nivel del mar hasta los 800 m de altitud, aunque en Turquía, en zonas desérticas, llega a alcanzar los 1300 m, y más de 2000 m en las cadenas montañosas de la península arábiga o en las del norte y centro de Afganistán. Los adultos se encuentran siempre en inflorescencias del género *Echinops* L., 1753

(Asteraceae), aunque en Francia también ha sido citada en dipsacáceas del género *Dipsacus* (Bologna, 1991; García–París & Ruiz, 2005). Los huéspedes de las larvas de esta especie son abejas de la familia Megachilidae (Hymenoptera): *Icteranthidium ferrugineum* (Fabricius, 1787), *Anthidium manicatum* (Linnaeus, 1758) o diversas especies de los géneros *Megachile* Latreille, 1802 y *Osmia* Panzer, 1806 (Bologna, 1991).



Fig. 1.- *Nemognatha chrysomelina* sobre una inflorescencia de *Echinops ritro* L. en Sisante (Cuenca) el 27 de julio de 1991. Foto: A. Perucho.

Por medio de la presente nota se comunica la presencia de *N. chrysomelina* en el municipio de Sisante (Cuenca), especie fotografiada por el primero de los autores el 27 de julio de 1991 sobre una inflorescencia del cardo yesquero, *Echinops ritro* L. (Fig. 1) y, por otra parte, la de un ejemplar que ha aparecido al revisar material antiguo procedente de "El Lliriet", en Benidorm (Alicante), capturado el 5 de noviembre de 1972 por el sacerdote y gran entomólogo ilicitano don Tomás García Sempere (Elche, 15/08/1923 – Elche, 14/07/2002), con quien el segundo de los autores mantuvo una tan fructífera como cordial relación entomológica y de amistad allá por las últimas décadas del pasado siglo.

Estos dos registros constituyen respectivamente los primeros para esta especie en las provincias de Cuenca y Alicante.

Bibliografía

BOLOGNA, M.A. 1991. *Coleoptera Meloidae. Fauna d'Italia. XXVIII.* Calderini. Bologna. 541 pp.

BOLOGNA, M.A. 2020. *Family Meloidae*, pp. 500-562. *In*: IWAN, D. & LÖBL, I. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 5. Tenebrionoidea (Revised and Updated Second Edition).* Brill, Leiden. 945 pp.

GARCÍA-PARÍS, M. & RUIZ, J.L. 2005. Bibliografía y registros ibero–baleares de Meloidae (Coleoptera) publicados hasta la aparición del "Catálogo sistemático geográfico de los Coleópteros observados en la península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares" de J.M. de la Fuente (1933). *Graellsia*, **61**(2): 225–255.

GARCÍA-PARÍS, M., TROTTA-MOREU, N. & CAPOTE, L. 2006. Estado de conocimiento actual y problemas de conservación de los Meloidae (Coleoptera) de la Comunidad de Madrid. *Graellsia,* **62** (número extraordinario): 333–370.

PÉREZ–MORENO, I., SAN MARTÍN, A.F. & RECALDE, J.I. 2003. Aportaciones corológicas y faunísticas sobre meloidos ibéricos (Coleoptera: Meloidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **33**: 195–217.

PRIETO, M., GARCÍA-PARÍS, M. & MASÓ, G., 2016. La colección ibero–balear de Meloidae Gyllenhal, 1810 (Coleoptera, Tenebrionoidea) del Museu de Ciències Naturals de Barcelona. *Arxius de Miscel·lània Zoològica*, **14**: 117–216.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Molina *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 83-86

NOTA / NOTE

Nuevos registros ibéricos de *Leucohimatium arundinaceum* (Forskal, 1775) (Coleoptera: Erotylidae)

David Molina [1], Javier Martínez [2], Simon Oliver [3] & Thijs Valkenburg [4]

[1] c/ Félix Rodríguez de la Fuente, 1, 1º, p.6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-6057-831X

[2] c/ Pedro María Ric, 36, 4ºA. E-50008 Zaragoza. e-mail: javiermtzcoque@gmail.com

[3] c/ Cruz, 1. E-18460 Yegen (Granada). e-mail: simonoliver10@live.co.uk

[4] Associação Vita Nativa, Conservação do Ambiente. Sítio Pinheiros de Marim, 247A, 8700-225 Olhão, Portugal.
e-mail: thijsvalkenburg@vitanativa.org

Resumen: Se aportan nuevas localidades de *Leucohimatium arundinaceum* (Forskal, 1775) (Coleoptera: Erotylidae), presentando las primeras citas concretas para Portugal continental y mejorando el conocimiento de su distribución en España. Se aporta fotografía de la especie y mapa actualizado de distribución en la Península Ibérica.
Palabras clave: Coleoptera, Erotylidae, *Leucohimatium arundinaceum*, faunística, España, Portugal.

Abstract: New Iberian records of *Leucohimatium arundinaceum* (Forskal, 1775) (Coleoptera: Erotylidae). New localities of *Leucohimatium arundinaceum* (Forskal, 1775) (Coleoptera: Erotylidae) are provided, presenting the first specific records for mainland Portugal and improving the knowledge of its distribution in Spain. A photograph of the species and an updated map of its distribution in the Iberian Peninsula are included.
Key words: Coleoptera, Erotylidae, *Leucohimatium arundinaceum*, faunistics, Spain, Portugal.

Recibido: *26 de enero de 2024*
Aceptado: *28 de enero de 2024*
Publicado on-line: *1 de febrero de 2024*

Leucohimatium arundinaceum (Forskal, 1775) (Fig. 1) es un coleóptero de la familia Erotylidae Latreille, 1802 que se alimenta de detritus vegetales (SPARACIO, 1997) y que, ocasionalmente, puede constituir plaga de alimentos almacenados (LESCHEN *et al.*, 2010). Tiene una distribución mediterránea, afrotropical y australiana y ha sido introducida en diversos países (WEGRZYNOWICZ, 2007), considerándose actualmente casi cosmopolita (MIFSUD, 2000). En la Península Ibérica (Fig. 2) había sido citada hasta ahora de las provincias españolas de Granada (ROSENHAUER, 1856), Málaga (HEYDEN, 1870; COBOS, 1949), Madrid (PÉREZ ARCAS, 1877), Valencia (MORÓDER, 1924; TORRES SALA, 1962), Barcelona, Ciudad Real, Cádiz (FUENTE, 1927), Huelva (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2013), Almería (VALLADARES *et al.*, 2013) y Alicante (MOLINA, 2021). También se conoce de Baleares (MORAGUES, 1889), Gibraltar (WALKER, 1888) y de Portugal, sin mayor precisión (OLIVEIRA, 1893; FUENTE, 1927; WEGRZYNOWICZ, 2007).

A continuación aportamos nuevos registros obtenidos por los autores, así como los datos de un registro fotográfico de la web de "ciencia ciudadana" *Biodiversidad Virtual*, del que es autor Juan González, asignable a la especie que nos ocupa, disponible en el siguiente enlace: https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Leucohimatium-arundinaceum-Forsk-l-1775-img277992.html.

Nuevos registros

ESPAÑA

- **Albacete:** Almansa, 30SXH79, 705 m s.n.m. el 27/03/2023, en una zona de viñedos y cereal con áreas de matorral mediterráneo con pies dispersos de *Pinus halepensis* Mill., D. Molina *leg.*
- **Granada:** Yegen, 30SVF89, 990 m s.n.m. 29/03/2019, bajo brotes de hierba en una terraza en las afueras del pueblo, S. Oliver *leg.*
- **Sevilla:** Alcalá de Guadaira, 30STG43, 50 m s.n.m., el 1/10/2011, en zona de pastizal. Fotografía de J. González.
- **Teruel:** Valderrobres, 31TBF52, 610 m s.n.m. 17/11/2021, en olivar sin tratamientos, con numerosas especies arvenses y lindando con un pinar, J. Martínez *leg.*
- **Valencia:** Fontanars dels Alforins, Valle de los Alhorines, 30SXH89, 615 m s.n.m. el 20/05/2022, en una estepa cerealista con retazos de vegetación natural, principalmente herbácea, y algunos bosquetes de pinos de repoblación, entre cultivos extensivos de vid y cereal, D. Molina *leg.*

PORTUGAL

- **Faro:** São Brás de Alportel, Tareja, 29SNB91, 260 m s.n.m. 25/02/2023, en bosque de ribera con prados, matorral mediterráneo y huertos tradicionales, T. Valkenburg *leg.*

Los registros aportados en este trabajo amplían considerablemente el área de distribución conocida de *L. arundinaceum* en la Península Ibérica, donde probablemente se encuentra de forma extendida. Se presenta la primera cita concreta para Portugal continental (es conocida en Madeira (ESSER, 2008), en el distrito de Faro. Comunicamos también la primera cita para la comunidad autónoma de Aragón, en Teruel, y para las provincias de Albacete y Sevilla, así como citas recientes para las provincias de Granada y Valencia, de donde no se conocen nuevos registros desde 1856 y 1962 respectivamente. El área del Valle de los Alhorines (Valencia), donde se registró la especie, es colindante con el término municipal de Villena, de la provincia de Alicante, de la que solamente se conoce una cita, en el municipio de Sax (MOLINA, 2021).

Agradecimientos

Queremos mostrar nuestro agradecimiento al Dr. Alexey V. Kovalev (All-Russian Institute for Plant Protection) por la identificación del ejemplar de Teruel, a Juan González (q.e.p.d.) y a Ricardo Laorga, de *Biodiversidad Virtual*, por cedernos los datos de la fotografía de Sevilla, y a José Ignacio Recalde y Fernando Prieto por sus sugerencias, que han mejorado notablemente el resultado final.

Bibliografía

COBOS, A. 1949. Datos para el catálogo de los coleópteros de España. Especies de los alrededores de Málaga. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **47**: 563-609.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. 2013. Registros interesantes de coleópteros para España (Insecta: Coleoptera). 2ª nota. *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 277-286.

ESSER, J. 2008. Systematic Catalogue of the Cryptophagidae of the Madeira Archipelago and Selvagens Islands (Coleoptera: Cucujoidea). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins*, **33**(1-2): 31-43.

FUENTE, J.M. de la. 1927. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (cont.). *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **10**: 99-117.

HEYDEN, l. von. 1870. *Entomologische Reise nach dem südlichen Spanien, der Sierra Guadarrama und Sierra Morena, Portugal und den Cantabrischen Gebirgen, mit beschreibungen der neuen Arten*. Berliner Entomologische Zeitschrift, 14 (Supl.). Berlin, 218 pp.

LESCHEN, R.A.B., SKELLEY, P.E. & McHUGH, J.V. 2010. *Erotylidae Leach, 1815*, pp. 301-319. En: LESCHEN, R.A.B., BEUTEL, R.G. & LAWRENCE, J.F. (eds.). *Handbook of Zoology. Arthropoda: Insecta. Coleoptera, Beetles. Vol. 2: Morphology and Systematics (Elateroidea, Bostrichiformia, Cucujiformia partim)*. De Gruyter. Berlin & New York, 799 pp.

MIFSUD, D. 2000. The Languriidae (Coleoptera) of the Maltese Islands. *The Central Mediterranean Naturalist*, **3**(2): 49-52.

MOLINA, D. 2021. Primeros registros de *Leucohimatium arundinaceum* (Forskal, 1775) y *Triplax melanocephala* (Latreille, 1804) para la provincia de Alicante, España (Coleoptera: Erotylidae). *Revista gaditana de Entomología*, **12**: 207-211.

MORAGUES, F. 1889. Coleópteros de Mallorca. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **18**: 11-34.

MORÓDER, E. 1924. Los coleópteros del lago y dehesa de la Albufera de Valencia. Trabajo del Laboratorio de Hidrobiología Española, 14. *Anales del Instituto General y Técnico de Valencia*, **11**: 1-22.

OLIVEIRA, M.P. de. 1893. *Catalogue des insectes du Portugal. Coléoptères*. Coimbra, 393 pp.

PÉREZ ARCAS, L. 1877. Hallazgo del *Leucohimatium elongatum* Ros. en Aranjuez. *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, **6**: 50.

ROSENHAUER, W.G. 1856. *Die Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetz noch unbeschriebenen Gattungen und Arten*. T. Blaesing Verlag, Erlangen, 429 pp.

SPARACIO, I. 1997. *Coleotteri di Sicilia. Parte II. Mediterraneo*. Guide Naturalistiche 4. L'Epos. Palermo, 206 pp.

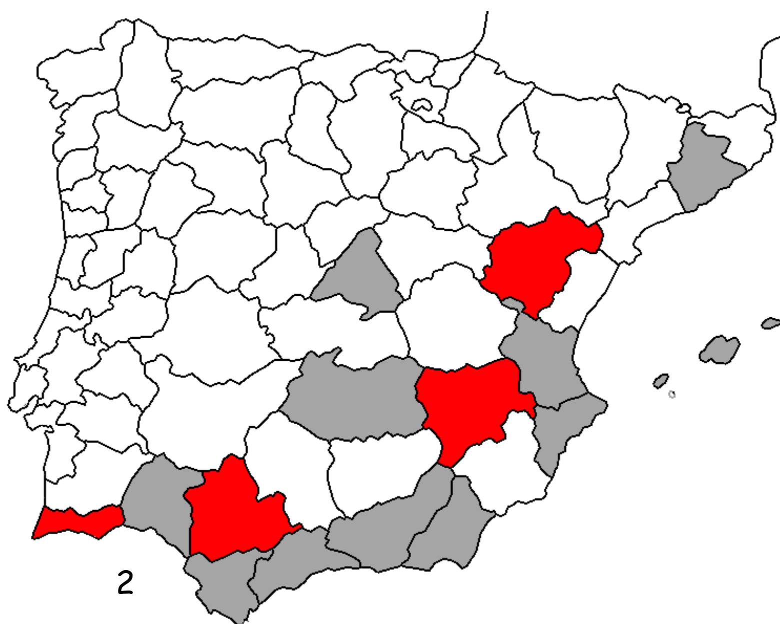
TORRES SALA, J. de. 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el mundo. Vol. 1.* Instituto Alfonso el Magnánimo. Diputación Provincial de Valencia. Valencia, 487 pp.

VALLADARES, L., CALMONT, B., SOLDATI, F. & BRUSTEL, H. 2013. Contribución al conocimiento de los coleópteros (Coleoptera) de la Provincia de Almería (Andalucía, sureste de España) - 2ª nota. *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **22**: 25-66.

WALKER, J.J. 1888. A year's insect-hunting at Gibraltar. *Entomologist's monthly Magazine*, **24**: 175-184.

WEGRZYNOWICZ, P. 2007. *Family Erotylidae Latreille, 1802*, pp. 531-546. *In*: Löbl, I. & Smetana, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol. 4. Elateroidea, Derodontoidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea and Cucujoidea*. Apollo Books. Stenstrup, 935 pp.





Figs. 1-2.- *Leucohimatium arundinaceum* (Forskal, 1775).

1.- Habitus de la especie.

2.- Distribución en la Península Ibérica y Baleares: en gris, citas bibliográficas; en rojo, primeras citas.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Monasterio *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 87-100

ARTÍCULO / ARTICLE

Migración y colonización de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) (Lepidoptera, Nymphalidae) en el País Vasco: un caso paradigmático de su expansión en la península ibérica

Yeray Monasterio, Óscar Aedo, Iker Novoa, Ruth Escobés & Miguel de las Heras

Asociación Española para la Protección de las Mariposas y su Medio (ZERYNTHIA). e-mail: zerynthia.org@gmail.com

Resumen: Se documenta por primera vez la presencia y colonización de la mariposa *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) (Lepidoptera, Nymphalidae) en la comunidad autónoma del País Vasco. A lo largo de 2023 se estudió la especie en embalses situados en las provincias de Araba/Álava, Bizkaia y Gipuzkoa. Se observó el uso de *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L. Burtt, pero también de *Gnaphalium uliginosum* L., como plantas nutricias de las larvas, constituyendo esto último una observación novedosa en Europa. Se registraron 212 avistamientos individuales, incluyendo hembras depositando huevos y una alta densidad de larvas en diversos estadios de desarrollo. La existencia de una observación realizada en 2017 y los datos obtenidos a lo largo de 2023 sugieren un patrón de colonización periódica, posiblemente favorecida por el cambio climático y los periodos de intensas sequías que incrementan el estiaje de los embalses. Se sugiere el interés de prestar mayor atención a la búsqueda de poblaciones en embalses y zonas lacustres de toda la península ibérica para lograr una mejor comprensión de sus dinámicas poblacionales en Europa occidental.
Palabras clave: Lepidoptera, Nymphalidae, *Vanessa virginiensis*, *Gnaphalium uliginosum*, cambio climático, embalses, zonas lacustres, País Vasco, España, península ibérica.

Abstract: Migration and colonization of *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) (Lepidoptera, Nymphalidae) in the Basque Country: a paradigmatic case of its expansion in the Iberian Peninsula. The presence and colonization of the butterfly *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) (Lepidoptera, Nymphalidae) (American painted lady) in the Autonomous Community of the Basque Country is documented for the first time. Throughout 2023 the species was studied in reservoirs located in the provinces of Araba/Álava, Bizkaia, and Gipuzkoa. The use of *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L. Burtt, but also of *Gnaphalium uliginosum* L., as larval host plants was observed, the latter being a novel observation in Europe. A total of 212 individual sightings were recorded, including females laying eggs and a high density of larvae at various stages of development. The existence of an observation made in 2017 and the data obtained throughout 2023 suggest a pattern of periodic colonization, possibly favoured by climate change and periods of intense drought that increase the low water levels of the reservoirs. The interest of paying a greater attention to the search for populations in reservoirs and lacustrine environments throughout the Iberian Peninsula in order to achieve a better understanding of their population dynamics in Western Europe is suggested.
Key words: Lepidoptera, Nymphalidae, *Vanessa virginiensis*, American painted lady, *Gnaphalium uliginosum*, climate change, reservoirs, lacustrine environments, Basque Country, Spain, Iberian Peninsula.

Recibido: *14 de enero de 2024*
Aceptado: *22 de enero de 2024*
Publicado on-line: *18 de febrero de 2024*

Introducción

La mariposa *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) (Lepidoptera, Nymphalidae) destaca por su notable capacidad migratoria. Su área de distribución abarca principalmente Norteamérica, Centroamérica y el Caribe, por lo que se clasifica como una especie neártica (Kudrna *et al.*, 2015). Desde estas regiones ha logrado extenderse hasta Europa occidental cruzando el Atlántico (ver García-Barros *et al.*, 2013). La

mayor parte de las observaciones en el continente europeo se concentran en la franja atlántica de Portugal y Galicia (GBIF, 2019). También se encuentra asentada en la Macaronesia, concretamente en las Azores (ver Vieira, 2017) y en el archipiélago canario, con excepción de las islas de Lanzarote, Fuerteventura y La Graciosa (ver Leestmans, 1975; Wiemers, 1995; Beck, 2001; García *et al*., 2015), aunque hasta el momento no ha sido citada en Cabo Verde. En Madeira se conoce un único avistamiento, por lo que no se considera residente en la isla (Vieira, 2017). En el resto de Europa, las observaciones de ejemplares migrantes se producen regularmente en Irlanda y el sur del Reino Unido desde 1828, así como en la costa atlántica francesa (Leraut, 2016).

Su presencia en la península ibérica se encuentra documentada desde 1948, con el primer registro en Portugal (Silva Cruz & Gonçalves, 1974). En España, los primeros avistamientos se reportaron en Ávila en 1960 (sierra de Gredos) y en Huesca en 1968 (El Portalet y Sallent de Gállego) (Manley & Allcard, 1970). Desde entonces, otras observaciones se han ido sucediendo en Galicia, León, Salamanca, Extremadura, Madrid, Comunitat Valenciana, Aragón o Huelva (ver García-Barros *et al*., 2013; Fernández Vidal, 2013; Sanjurjo Franch *et al*., 2015; Aldeguer Peral, 2019). En la mayor parte de los casos, las observaciones comunicadas se refieren a individuos puntuales, incluso en los avistamientos de larvas. Muchos de los encuentros han tenido lugar en proximidad a embalses, como en Madrid (Moreno Lampreave & Martínez del Pino, 1984; Vicente Arranz & García Carrillo, 2009), en varios embalses y entornos lacustres de Galicia (Fernández Vidal, 2013; Álvarez Balvís *et al*., 2018) o en el embalse de la Pedrera de Alicante (Aldeguer Peral, 2019). También los primeros y únicos registros de la provincia de Huesca, ya referidos, se encuentran próximos al embalse de Lanuza.

Su principal planta nutricia en Europa es *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L. Burtt (Asteraceae) y la única confirmada hasta el momento en la Península (Clarke, 2023). En Canarias se alimenta habitualmente de esta misma planta (obs. pers.) y también se ha citado sobre *Gamochaeta pensylvanica* (Willd.) Cabrera (Asteraceae), *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don ssp. *italicum* (Asteraceae) (García *et al*., 2015) y *Filago* sp. (Asteraceae) (García Pérez *et al*., 2022). Asimismo, ha sido observada realizando la puesta sobre *Spergularia purpurea* (Pers.) G. Don (Caryophyllaceae) en Galicia (Fernández Vidal, 2013), aunque no se ha documentado fehacientemente su utilización exitosa como nutricia. Moreno Lampreave & Martínez del Pino (1984) describen bien el hábitat que la especie explota en los embalses. Es habitual que las plantas de *Pseudognaphalium/Gnaphalium* spp. ocupen la franja limosa sin vegetación que queda al descubierto al reducirse el nivel de agua de los embalses durante el periodo estival, o cuando éstos quedan secos por completo.

Material y métodos

El enfoque inicial de la investigación se centró en la búsqueda de *P. luteoalbum*, dada su conocida asociación con *V. virginiensis* en los ecosistemas lacustres y en torno a los embalses de agua. Se seleccionaron áreas en las provincias de Araba/Álava, Bizkaia y Gipuzkoa donde existen registros bibliográficos de la presencia de esta planta. Posteriormente, la búsqueda incorporó áreas con presencia de *Gnaphalium uliginosum* L., dado el reciente conocimiento de su uso como planta nutricia.

Para la planificación y ejecución del trabajo de campo, se utilizó una malla de cuadrículas UTM de 1x1 km de lado. Se realizó un muestreo exhaustivo en el máximo número posible de estas cuadrículas dentro de los hábitats propicios para *V. virginiensis*, con el fin de determinar la extensión de su territorio ocupado y evaluar la densidad de población.

Se realizaron conteos de adultos, larvas y de indicios de la presencia de la especie objetivo, incluyendo refugios larvarios vacíos, tratando cada hallazgo como un registro único. Los refugios vacíos se incluyeron en el conteo sin que se considere una duplicidad respecto al registro de larvas. Se consideró que cada refugio equivale a una oruga, aunque ésta no se pudiera observar directamente.

La búsqueda se llevó a cabo a pie, mediante la inspección visual de las plantas nutricias, sin haber empleado métodos estandarizados para ello.

Se recogieron muestras de huevos y larvas con el propósito de realizar estudios detallados sobre la biología de la especie, incluyendo el análisis de su ciclo de vida y la identificación de posibles parasitoides.

Abreviaturas: embalse de Ullibarri-Gamboa (EUG); embalse de Urkulu (EUrk); Óscar Aedo (OA); Ruth Escobés (RE); Miguel de las Heras (MH); Yeray Monasterio (YM).

Los datos de observación se detallan expresados en coordenadas UTM, utilizando el Sistema MGRS y el Datum ETRS89. Cada registro detalla una localización dentro de la zona de cuadrícula 30T, con una precisión de 1x1 km. La disposición de la información sigue una estructura multinivel, iniciando con el lugar de muestreo, continuando con el código UTM y la fecha de cada observación. Cada registro se complementa con anotaciones relativas a observaciones de su abundancia o biología. Para facilitar la identificación de cada cuadrícula UTM dentro de la lista, se ha empleado el formato de texto en negrita únicamente en la primera aparición de cada una de estas cuadrículas.

Resultados

ARABA/ÁLAVA:

- **Barrundia, EUG**
  - **[UTM WN3751]; 564 m**
    - 08/X/2017: 1 imago, MH *vidit*.
- **Elburgo/Burgelu, EUG**
  - **[UTM WN3551]; 544-545 m**
    - 14/IX/2023: 1 imago, Serafín Alarcón *vidit* (Permalink https://www.ornitho.eus/index.php?m_id=54&id=1189350).
    - 01/X/2023: 2♀♀ depositando huevos sobre *G. uliginosum*, OA *vidit*.
    - 26/XI/2023: 4 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, OA *vidit*.
  - **[UTM WN3649]; 545-550 m**
    - 11/XI/2023: 6 orugas en diferentes estadios sobre *G. uliginosum* y *P. luteoalbum*, OA *vidit*.
    - 19/XI/2023: 3 orugas en diferentes estadios y 3 refugios vacíos, sobre *P. luteoalbum*, OA *vidit*.
    - 06/XII/2023: 9 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, OA *vidit*.
  - **[UTM WN3652]; 545-550 m**
    - 01/XI/2023: 6 orugas en diferentes estadios sobre *G. uliginosum*, OA *vidit*.
    - 08/XII/2023: 3 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum* y 2 refugios vacíos, OA *vidit*.
    - 09/XII/2023: 2 orugas sobre *P. luteoalbum* y 1 oruga sobre *G. uliginosum*, OA *vidit*.
  - **[UTM WN3653]; 545 m**
    - 09/XII/2023: 1 oruga sobre *P. luteoalbum*, OA *vidit*.
  - **[UTM WN3550]; 550 m**
    - 19/XI/2023: 6 orugas en diferentes estadios y 1 refugio vacío, sobre *P. luteoalbum*, OA *vidit*.
  - **[UTM WN3651] 545 m**
    - 07/XII/2023: 2 orugas sobre *P. luteoalbum*, OA *vidit*.
- **Arrazua-Ubarrundia, EUG**
  - **[UTM WN3454]; 545-548 m**
    - 01/X/2023: 7 imagos RE, YM, OA *vidit*. 5♀♀ depositando huevos sobre *G. uliginosum*. 2♂♂, 13 orugas en diferentes estadios sobre *G. uliginosum*, OA *vidit*.

- 31/X/2023: 5 orugas, YM *vidit*.
- 11/XI/2023: 5 orugas en diferentes estadios sobre *G. uliginosum* y *P. luteoalbum*, OA *vidit*.
- 26/XI/2023: 1 oruga, *OA vidit*.
- 02/XII/2023: 3 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, *OA vidit*.

  - **[UTM WN3154]; 696 m**
    - 01/X/2023: 2 imagos RE, YM, *OA vidit*.
    - 05/X/2023: 1 imago RE, YM *vidit*.
  - **[UTM WN3452]; 545-696 m**
    - 19/XI/2023: 2 orugas en diferentes estadios y 1 refugio vacío, sobre *P. luteoalbum*, OA *vidit*.
    - 26/XI/2023: 1 imago, 4 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, *OA vidit*.
  - **[UTM WN3453]; 545 m**
    - 09/XII/2023: 3 orugas sobre *P. luteoalbum*, *OA vidit*.
  - **[UTM WN3553]; 545 m**
    - 09/XII/2023: 3 orugas sobre *P. luteoalbum*, *OA vidit*.

- **Nanclares de Gamboa, Arrazua-Ubarrundia, EUG**
  - **[UTM WN3451]; 696 m**
    - 19/XI/2023: 1 oruga sobre *P. luteoalbum*, *OA vidit*.
    - 26/XI/2023: 1 oruga sobre *P. luteoalbum*, *OA vidit*.
  - [UTM WN3551]; 545-696 m
    - 19/XI/2023: 6 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, *OA vidit*.
    - 02/XII/2023: 1 oruga sobre *P. luteoalbum*, *OA vidit*.
  - [UTM WN3452]; 548 m
    - 08/XII/2023: 1 oruga y 1 refugio vacío, sobre *P. luteoalbum*, *OA vidit*.

<u>GIPUZKOA</u>:

- **Aretxabaleta, EUrk; 337 m**
  - **[UTM WN4262]**
    - 25/XI/2023: 8 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, 1 refugio vacío, *OA vidit*.
    - 10/XII/2023: 15 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, 3 refugios vacíos, *OA vidit*.
  - **[UTM WN4263]**
    - 25/XI/2023: 25 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, 5 refugios vacíos, *OA vidit*.
    - 03/XII/2023: 13 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, 6 refugios vacíos, *OA vidit*.
    - 10/XII/2023: 12 orugas en diferentes estadios sobre *P. luteoalbum*, 3 refugios vacíos, *OA vidit*.

En 2016, se iniciaron exploraciones en el embalse de Urkulu, ubicado en Gipuzkoa, y en diversas zonas lacustres de Laguardia, en Araba/Álava. Adicionalmente, se llevaron a cabo revisiones de *P. luteoalbum* en el Parque Natural de Izki, en Araba/Álava. Desafortunadamente, estas primeras búsquedas no resultaron exitosas.

En 2020, un análisis retrospectivo de fotografías tomadas en 2017 por uno de los autores reveló un avistamiento fortuito en el embalse de Ullibarri-Gamboa, en Araba/Álava. Las fotografías muestran un individuo con las alas en perfectas condiciones, lo que sugería que su desarrollo pudo ser en un entorno próximo (Figs. 1 y 2). Esta información motivó nuevas búsquedas en la región. Consecuentemente,

a finales de septiembre de 2020, se realizó una nueva visita al embalse de Ullibarri-Gamboa, en la zona de Nanclares de Gamboa, durante la que no se encontraron ejemplares de *P. luteoalbum*, pero se observaron extensas áreas cubiertas por *G. uliginosum* (Fig. 3), planta que se consideró como nutricia potencial para *V. virginiensis* en este entorno. Sin embargo, no se lograron localizar ni adultos ni larvas de la especie durante esta exploración.

En 2023, un nuevo avistamiento accidental en el embalse de Ullibarri-Gamboa motivó que la búsqueda se reanudara, ya que durante los años 2021 y 2022 no se realizó ningún muestreo con este propósito. El trabajo de campo se amplió para incluir la búsqueda de *V. virginiensis* en embalses de Araba/Álava, Bizkaia y Gipuzkoa. Durante los meses de septiembre a diciembre de 2023 se llevaron a cabo muestreos en el embalse de Ullibarri-Gamboa (Fig. 4). En este período, se observaron numerosos individuos de *V. virginiensis* repartidos por buena parte del embalse y se confirmó el uso de *G. uliginosum* como planta nutricia (Figs. 6, 11, 12, 14 y 15). Se observaron hembras depositando huevos en esta planta y la posterior cría en cautividad de algunos de estos huevos corroboró la emergencia de orugas propias de *V. virginiensis*. Además, se documentó una alta densidad de orugas alimentándose tanto de *P. luteoalbum* como de *G. uliginosum*, en diversos estadios de desarrollo, desde L2 hasta L5 (Figs. 7-12, 14 y 15). Se observó la colocación de decenas de huevos en un comportamiento continuado, sin apenas pausas, eligiendo para ello siempre plántulas jóvenes de *G. uliginosum*, de muy pequeño tamaño (Fig. 6), a pesar de la amplia disponibilidad de plantas desarrolladas. Las hembras mostraron una clara preferencia hacia esta planta para la puesta frente a *P. luteoalbum*, también presente en sus recorridos. El empleo de *G. uliginosum* como planta nutricia de *V. virginiensis* en Norteamérica es conocido, aunque las referencias disponibles parecen escasas (Dirig, 2011; Atlantic Canada Conservation Data Centre, 2016). Sin embargo, no tenemos constancia de que exista información previa que documente el uso de este recurso en Europa (ver García Barros *et al*., 2013; Clarke, 2023). Se halló también una oruga de *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) alimentándose de *G. uliginosum* (Fig. 13), planta que también podría resultar novedosa para esta otra especie, de acuerdo con lo recopilado por Clarke (2023).

El embalse de Urkulu, en Gipuzkoa, también fue objeto de estudio en 2023. A principios de noviembre, tras descubrir las primeras orugas en Araba/Álava, se realizaron visitas sin éxito inicial. Sin embargo, se observó una gran cantidad de *P. luteoalbum* (Figs. 16 y 17) y la presencia de *G. uliginosum* en menores densidades. Por ello, ese mismo mes se repitió la búsqueda, permitiendo finalmente hallar decenas de orugas. En su mayor parte se encontraban en estadio larvario L2, aunque también se halló una de ellas en L5. La ausencia de observaciones a principios de noviembre, seguida por el hallazgo de orugas jóvenes hacia finales del mismo mes, sugiere una posible colonización desde el embalse de Ullibarri-Gamboa, impulsada por una alta tasa reproductiva en Araba/Álava. El embalse de Urkulu se sitúa aproximadamente a 11 km en dirección noreste respecto al de Ullibarri-Gamboa.

Estos hallazgos constituyen los primeros datos confirmados de *V. virginiensis* tanto en las provincias de Araba/Álava y Gipuzkoa como en la comunidad autónoma del País Vasco.

Adicionalmente, se visitaron sin éxito a lo largo del otoño de 2023 los embalses de Albina (Araba/Álava), el embalse de Urrunaga, en sus partes alavesa y vizcaína y enclaves de Bizkaia, como la ría de Gernika, la ría de Butrón, varios embalses situados en la localidad de La Arboleda (Valle de Trápaga), Pozolagua (Karrantza) y la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. En algunos de estos lugares se encontraron las plantas nutricias, en densidades variables, pero ninguna larva o imago de *V. virginiensis*.

En cuanto a su biología en el País Vasco, las primeras hembras que se observaron realizando la puesta lo hicieron el primer día del mes de octubre y se localizaron orugas desde el último día de octubre hasta los primeros días de diciembre. La climatología favorable durante el periodo de estudio permitió que los adultos se mantuvieran activos hasta la primera semana de noviembre, con una observación puntual tardía el 26 de noviembre. Esta fecha marcó el final de la temporada de actividad de los imagos, pero continuaron registrándose larvas activas hasta el 10 de diciembre (Gráfica 1). A pesar de una helada poco intensa que tuvo lugar a principios de diciembre, las larvas lograron sobrevivir. Sin embargo, el incremento del nivel del agua en los embalses durante la primera quincena de diciembre cubrió aproximadamente el 50% de la superficie ocupada por las plantas en el embalse de Urkulu (Figs.

18-20). Esto también se produjo, pero en menor medida, en el embalse de Ullibarri-Gamboa. Los muestreos llevados a cabo a finales de diciembre permitieron corroborar que la práctica totalidad del hábitat y de las plantas nutricias se encontraban cubiertos por el agua en todos los lugares estudiados. La cría en cautividad de larvas fue siempre exitosa. Emergieron adultos con normalidad y no se obtuvo ningún parasitoide.

En relación con los recursos florísticos que *V. virginiensis* explota en Araba/Álava, se observaron adultos alimentándose sobre inflorescencias de *Scabiosa* sp. y *Mentha pulegium* L. (Figs. 1, 2 y 5). Esta última es una planta muy abundante en algunas orillas del embalse de Ullibarri-Gamboa. En dos ocasiones se comprobó que las hembras visitaron las flores de *M. pulegium* antes de iniciar el comportamiento de puesta.

En conjunto, en el cuatrimestre que comprendió el estudio se obtuvieron datos positivos de la presencia de la mariposa a lo largo de diecisiete jornadas. Se localizó en quince cuadrículas UTM de 1x1 km de lado, correspondientes a tres cuadrados UTM de 10x10. Se observaron 21 imagos, todos ellos en el embalse de Ullibarri-Gamboa. Se contabilizaron 165 orugas (92 en Ullibarri-Gamboa y 73 en Urkulu). Además, se registraron un total de 26 refugios larvarios vacíos que se contabilizaron sin que suponga una duplicidad respecto al conteo de larvas. Todo ello suma 212 registros individuales de la especie en el área de estudio. La altitud mínima de los registros es de 337 m (embalse de Urkulu) y la máxima es de 696 m, en el embalse de Ullibarri-Gamboa.

Discusión

La reiteración de observaciones en 2017 y en 2023 sugiere que la colonización de *V. virginiensis* podría ser un fenómeno periódico en el País Vasco, con episodios de asentamiento temporal. Las condiciones invernales desfavorables, incluido el incremento del nivel del agua en los embalses y la consiguiente anegación de las plantas y las orugas por el agua, actuarían como limitantes. Esto se ha observado en los dos embalses con presencia de *V. virginiensis* documentada en este estudio y resulta coincidente con las afirmaciones de Moreno Lampreave & Martínez del Pino (1984) en Madrid. La ausencia de registros en 2021 y 2022 se deben a la falta de prospección, no a una interrupción comprobada de la colonización de la especie durante ese periodo, que igualmente pudo haber ocurrido.

El evento observado en Ullibarri-Gamboa es de gran interés, siendo un fenómeno casi inédito en un entorno tan al norte y en el interior de la Península. El caso descrito por Moreno Lampreave & Martínez del Pino (1984) en Madrid es el más similar que conocemos, con conteos de numerosas orugas. En el evento que hemos estudiado en el País Vasco se ha producido un episodio de colonización extraordinariamente exitoso. A pesar de que finalmente los limitantes del hábitat y climáticos probablemente han eliminado por completo las poblaciones estudiadas, lo consideramos un éxito reproductivo, ya que ha sido capaz de completar su ciclo biológico y multiplicarse en gran número para, posteriormente, continuar su avance y facilitar su expansión a nuevos lugares aún más alejados de la fuente principal. Basándonos en lo observado en Araba/Álava y Gipuzkoa, consideramos posible que también pueda observarse en el futuro el establecimiento de esta mariposa en la provincia de Bizkaia, donde se encuentran igualmente sus plantas nutricias. La Reserva de la Biosfera de Urdaibai, por ejemplo, resulta un lugar propicio para ello.

Es importante destacar que la detección en este estudio del uso de *G. uliginosum* como planta nutricia de las larvas de *V. virginiensis* tiene una aplicación práctica a la hora de facilitar la localización de asentamientos de esta mariposa en zonas de la Península donde *P. luteoalbum* no es tan común. Los resultados obtenidos subrayan la necesidad de prestar mayor atención a otros embalses donde crecen estas plantas, especialmente durante el otoño. Es probable que *V. virginiensis* se reproduzca ocasionalmente en muchos de estos lugares y que constituya un fenómeno de dispersión y colonización más común de lo conocido hasta el momento. Este proceso, aún poco estudiado, requiere de una mayor investigación que permita entender mejor sus dinámicas de población en España.

A partir de nuestras observaciones, y de otras muchas de las publicadas en otras provincias, consideramos que los embalses situados en el interior de la Península podrían actuar como puntos de tránsito para la expansión de la especie hacia el este, posibilitando su detección en regiones donde no ha sido registrada con anterioridad. Un ejemplo de ello es su reciente aparición en Cataluña (Jamonneau *et al.*, 2024; Roger Vila com. pers.). Estas masas de agua parecen ser un factor clave en España para este proceso de expansión. Es interesante destacar que, incluso las primeras observaciones en Huesca (Manley & Allcard, 1970), se produjeron cerca del embalse de Lanuza, lo que sugiere un posible sitio de reproducción para la especie en aquel momento. Estos eventos de colonización y expansión han sido poco estudiados y podrían haber ocurrido con frecuencia en el pasado, aunque su origen temporal y periodicidad no es posible determinar. El viento podría actuar como otro factor clave en su expansión. Las poblaciones de esta mariposa que con mayor probabilidad pueden estar actuando como fuentes, debido a su abundancia, son las situadas en la costa atlántica de Portugal y Galicia. Desde allí, la mayor parte de los vientos que penetran en la península ibérica tienen una dirección oeste-este y ésta es la dirección que parece seguir *V. virginiensis* de manera reiterada.

El año 2023 ha sido el más cálido desde que existen registros de acuerdo con Copernicus Climate Change Service (2024) y los modelos climáticos predicen que el aumento de las temperaturas como consecuencia del cambio climático incrementará el riesgo de sequías (Rossi *et al.*, 2023), como la que ha tenido lugar durante el año de estudio. Este fenómeno favorece una mayor disponibilidad de las plantas nutricias de *V. virginiensis* en entornos lacustres y embalses, como consecuencia de un estiaje acentuado, así como la prolongación del período de temperaturas favorables para la reproducción de la especie. Moreno Lampreave & Martínez del Pino (1984) observaron una pauta similar en Madrid en relación con los episodios de sequía. Por todo ello, consideramos que el cambio climático podría estar contribuyendo a crear condiciones más favorables para futuras colonizaciones de *V. virginiensis* hacia el interior y este de la Península, lo que subraya la importancia de profundizar en el estudio de estas asociaciones observadas para comprender mejor la dinámica entre el cambio climático y la expansión de la especie.

Como indican García-Barros *et al.* (2013), muchos aspectos de su biología son aún desconocidos en nuestro país, como su capacidad para superar los inviernos propios del interior de la Península. Por ello, la continuidad en el estudio de su dinámica poblacional en los embalses de Ullibarri-Gamboa y de Urkullu, será de gran interés para tratar de conocer mejor el comportamiento de esta especie en España.

Finalmente, cabe destacar que las observaciones de *V. virginiensis* permiten ampliar la lista de mariposas diurnas (Papilionoidea) fehacientemente conocidas en el País Vasco (Monasterio León & Escobés Jiménez, 2017), alcanzando ahora las 158 especies.

Agradecimientos

Queremos agradecer a Serafín Alarcón por permitirnos referenciar su observación de *V. virginiensis* producida en 2023 y a Juan Arizaga por informarnos acerca de ello. También a Roger Vila por el intercambio de ideas en relación con la expansión de esta especie en España. Queremos agradecer también a las Diputaciones Forales de Araba/Álava, Bizkaia y Gipuzkoa por facilitarnos las autorizaciones necesarias para llevar a cabo nuestros estudios sobre lepidópteros en sus respectivos territorios. Por último, agradecemos a Isabel Martínez, Cecilia Montiel y Miguel Sanjurjo, como revisores, y a Fernando Prieto, como editor de la revista, sus valiosas sugerencias y comentarios, que han contribuido a mejorar la calidad del texto final.

Referencias bibliográficas

ALDEGUER PERAL, Ó. 2019. *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) (Lepidoptera: Nymphalidae), primera cita para la provincia de Alicante (sureste de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **21**: 89-92.

ÁLVAREZ BALVÍS, S., CABALEIRO BARROSO, V.X., CARREÑO MORALES, Y., HERMIDA RIVAS, M., LEIRO, G., MARTÍNEZ CABALEIRO, M., MARTÍNEZ RAMÍREZ, C., PIÑEIRO LEMOS, J.Á., REY-MUÑIZ, X.L., REY RAÑÓ, C., RODRIGO DAPENA, J. & TIZÓN TARACIDO, J. 2018. Presencia en Galicia de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) en 2016-2017. *Braña, Boletín Científico da Sociedade Galega de Historia Natural*, **16**: 16-18.

ATLANTIC CANADA CONSERVATION DATA CENTRE, 2016. American Lady (*Vanessa virginiensis*). Maritimes Butterfly Atlas. Disponible online en: http://accdc.com/mba/profiles/vanessa-virginiensis.html

BECK, A. 2001. Lepidoptera observations from El Hierro. Schmetterlingsbeobachtungen auf der kanarischen Insel El Hierro. *Entomologische Zeitschrift,* **111**(10): 299-304.

CLARKE, H.E. 2023. A checklist of European butterfly larval foodplants. *Ecology and Evolution*, **14**(1): 1-14.

COPERNICUS CLIMATE CHANGE SERVICE. 2024. *Global Climate Highlights 2023. Copernicus: 2023 is the hottest year on record, with global temperatures close to the 1.5°C limit.* Consultado online en https://climate.copernicus.eu/copernicus-2023-hottest-year-record

DIRIG, R. 2011. Prairie Senna (*Chamaecrista fasciculata*). New to the Cayuga Lake Basin Flora. *SOLIDAGO. The Newsletter of the Finger Lakes Native Plant Society*, **12**(4): 1, 6.

FERNÁNDEZ VIDAL, E.H. 2013. Nuevas citas de *Cynthia virginiensis* (Drury, [1773]) de Galicia (España, N.O. Península Ibérica). (Lepidoptera: Nymphalidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 221-224.

GARCÍA, J., GARCÍA, R. & BACALLADO, J.J. 2015. Nuevos datos sobre la biología y distribución de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1770) (Nymphalidae, Lepidoptera) en el Archipiélago Canario. *Revista de la Academia Canaria de Ciencias*, **27**: 307-314.

GARCÍA-BARROS, E., MUNGUIRA, M., STEFANESCU, C. & VIVES MORENO, A. 2013. *Lepidoptera: Papilionoidea*. En: Ramos, M.Á. *et al.* (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 37. Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC. Madrid, 1231 pp.

GARCÍA PÉREZ, J., BACALLADO ARÁNEGA, J., GARCÍA BECERRA, R., SANTOS PERDOMO, I., RUIZ CARREIRA, C. & DELGADO IZQUIERDO, A. 2023. *Mariposas diurnas de Canarias*. Turquesa Ediciones. San Cristóbal de la Laguna, 366 pp.

GBIF (Secretariat). 2022. *Vanessa virginiensis (Drury, 1773).* GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset https://doi.org/10.15468/39omei accessed via GBIF.org on 2023-12-24.

JAMONNEAU, T., TORO-DELGADO, E. & VILA, R. 2024. First record of *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) in Catalonia. Primer registre de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) a Catalunya. *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia*, **114** (en prensa).

KUDRNA, O., PENNERSTORFER, J. & LUX, K. 2015. *Distribution atlas of European butterflies and skippers.* Wissenschaftlicher Verlag Peks i.K. Schwanfeld, 632 pp.

LEESTMANS, R. 1975. Etude biogéographique et écologique des Lépidoptères des iles Canaries (Insecta Lepidoptera). *Vieraea*, **4**(1-2): 9-116.

LERAUT, P. 2016. *Butterflies of Europe and neighbouring regions*. NAP editions. Verrières-le-Buisson, 1116 pp.

MANLEY, W.B.L. & ALLCARD, H.G. 1970. *A field guide to the butterflies and burnets of Spain*. E.W. Classey Ltd. Hampton, 192 pp., 40 pls.

MONASTERIO LEÓN, Y. & ESCOBÉS JIMÉNEZ, R. 2017. *Mariposas diurnas de Euskadi*. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda. Gobierno Vasco. Localidad, 378 pp.

MORENO LAMPREAVE, D. & MARTÍNEZ DEL PINO, M. 1984. Segunda colonia europea y primera para España (Madrid) de *Cynthia virginiensis*. *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **12**(45): 59-62.

ROSSI, L., WENS, M., DE MOEL, H., COTTI, D., SABINO SIEMONS, A.-S., TORETI, A., MAETENS, W., MASANTE, D., VAN LOON, A., HAGENLOCHER, M., DARI, R., MERONI, M., ISABELLON, M., AVANZI, F., NAUMANN, G. & BARBOSA, P. 2023. *European Drought Risk Atlas*. Publications Office of the European Union. Luxembourg, 108 pp.

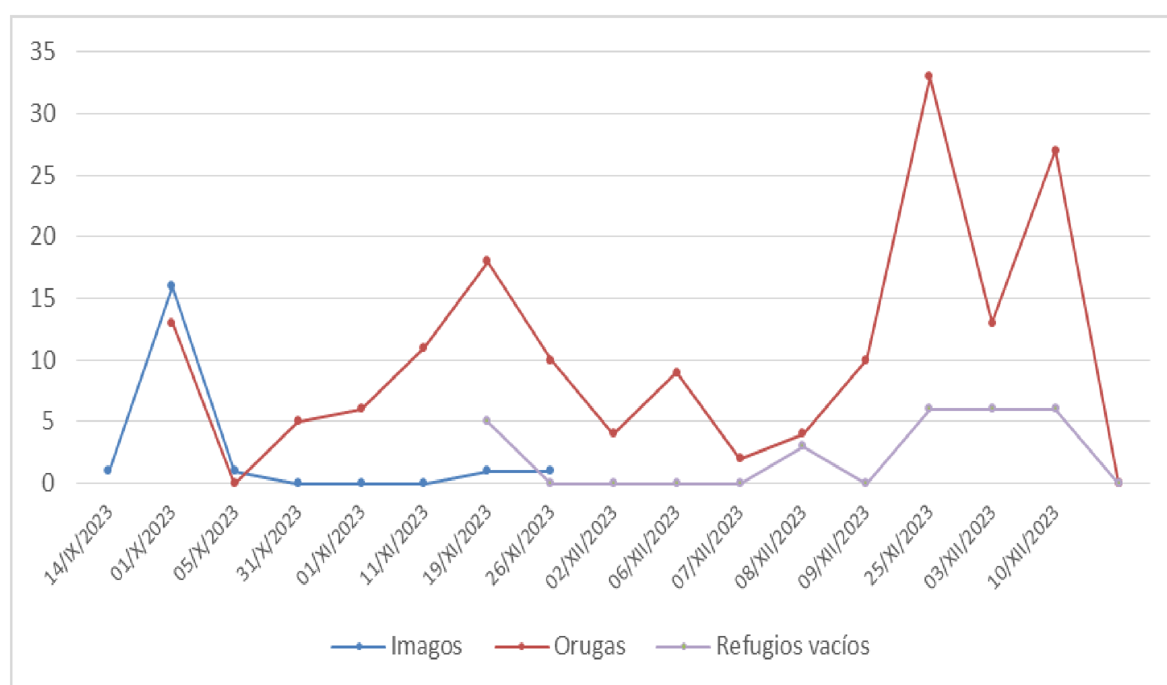
SANJURJO FRANCH, M.J., MARTÍNEZ PÉREZ, I. & MONTIEL PANTOJA, C. 2015. Primera cita de *Vanessa virginiensis* (Drury, [1773]) (Lepidoptera: Nymphalidae, Nymphalinae) en la provincia de León (noroeste de España). *Arquivos Entomolóxicos*, **14**: 245-247.

SILVA CRUZ, M.A. da & GONÇALVES, T. 1974. Imigração ou sobrevivência. Lepidópteros aclimatados ou naturalizados em Portugal. (Parte II). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **1**(4): 164-170.

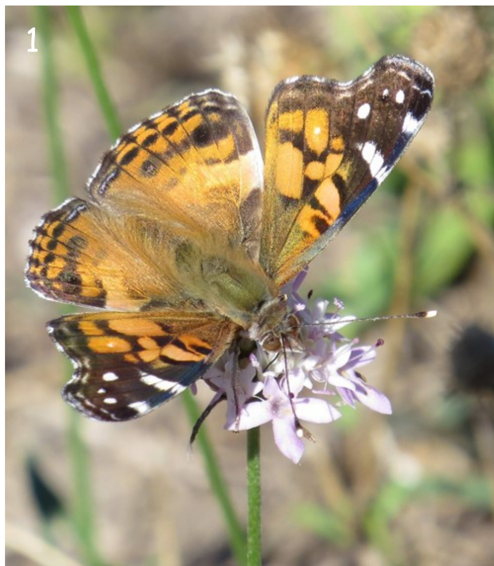
VICENTE ARRANZ, J.C. & GARCÍA CARRILLO, A. 2009. *Mariposas diurnas de la Comunidad de Madrid*. Ediciones La Librería. Madrid, 424 pp.

VIEIRA, V. 2017. *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) in the Azores islands (Lepidoptera: Nymphalidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **45**(177): 75-81.

WIEMERS, M. 1995. The butterflies of the Canary Islands. A survey on their distribution, biology and ecology (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea) (second part). *Linneana Belgica*, **15**(3): 87-118.



Gráfica 1.- Número de imagos, orugas y refugios larvarios vacíos de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) detectados en el periodo entre septiembre y diciembre de 2023 en el País Vasco.





Figs. 1-2.- Ejemplar de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) fotografiado en el embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/Álava, en 2017. Fotografías: Miguel de las Heras.



Fig. 3.- Hábitat de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) en el embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/ Álava, en 2020. Tras el verano, los suelos limosos de las orillas se cubren de una alfombra de *Gnaphalium uliginosum* L. Fotografía: Yeray Monasterio.

Fig. 4.- Macho de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) con el embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/ Álava, de fondo. Fotografía: Yeray Monasterio.







Fig. 5.- Hembra de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) nutriéndose del néctar de las flores de *Mentha pulegium* L., muy abundante en algunas zonas de las orillas del embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/Álava. Fotografía: Yeray Monasterio.

Fig. 6.- Hembra de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) poniendo huevos sobre *Gnaphalium uliginosum* L. en el embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/Álava. Fotografía: Yeray Monasterio.





Figs. 7-8.- Refugio de oruga de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) en *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L.Burtt en el embalse de Ullíbarri-Gamboa, Araba/Álava. Fotografías: Yeray Monasterio.



Fig. 9.- Oruga de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) en cuarto estadio de desarrollo alimentándose de *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L.Burtt en el embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/Álava. Fotografía: Yeray Monasterio.



Fig. 10.- Oruga de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) en cuarto estadio de desarrollo junto a su refugio en el embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/Álava. Fotografía: Óscar Aedo.





Figs. 11-12.- Refugios elaborados por orugas de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) sobre *Gnaphalium uliginosum* L. en el embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/Álava. Fotografías: Óscar Aedo.







Fig. 13.- Oruga de *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758) alimentándose de *Gnaphalium uliginosum* L. en el embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/Álava. Fotografía: Óscar Aedo.

Figs. 14-15.- Orugas de *Vanessa virginiensis* (Drury, 1773) alimentándose de *Gnaphalium uliginosum* L. en el embalse de Ullibarri-Gamboa, Araba/Álava. Fotografías: Yeray Monasterio.





Figs. 16-17.- Cobertura densa de plantas de *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L. Burtt en el embalse de Urkulu, Gipuzkoa en otoño. Fotografías: Óscar Aedo.



Fig. 18.- Plantas de *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L. Burtt quedando cubiertas por el agua en el embalse de Urkulu, Gipuzkoa. Fotografía: Iker Novoa.





Figs. 19-20.- Plantas de *Pseudognaphalium luteoalbum* (L.) Hilliard & B.L.Burtt antes y después de ser cubiertas por el agua en el embalse de Urkulu, Gipuzkoa. Fotografía: Óscar Aedo.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Morente (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 101-104

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA / BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Txema Revilla. 2024. *Introducción a los microlepidópteros de la España peninsular e Islas Baleares*. Granada, 164 pp., 37 láms., 1600 figs.
Formato 29,7 cm x 21 cm. Tapas duras.
ISBN: 978-84-19926-87-6. Depósito Legal: GR-38-2024.
Fecha de publicación: enero de 2024.

El autor presenta en este trabajo una aproximación al mundo de los microlepidópteros, en el que se muestra, siguiendo un orden sistemático y a lo largo de 160 páginas, 37 láminas y 1600 imágenes, las 52 familias que componen la fauna iberobalear, que representan una parte importante de la riqueza lepidopterológica ibérica (un tercio de los "micros" de la Península, alrededor de 1.000 especies, son representados).



El libro está formado por una serie de apartados que hablan sobre algunos biotopos típicos de la Península, endemismos ibéricos, especies invasoras o cómo separar algunas familias por morfología externa, acabando estos breves apartados iniciales con una lista sistemática de las familias y una representación visual de un miembro de cada una de ellas.

A continuación, se discuten las 52 familias ibéricas con sus subfamilias y los principales géneros con imágenes representativas de estas familias, terminando con 37 láminas que muestran una amplia representación de los microlepidópteros ibéricos.

El precio del libro es de 45€ más gastos de envío.

Contacto: Miguel Olvera (mmglfgl@gmail.com).

Francisco Morente
Camino de la Zubia, 21, 2ºC. E-18006 Granada.

Recibido: 3/02/2024
Publicado online: 18/02/2024

LAMINA 7


Parectopa ononidis
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Parectopa robiniella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Caloptilia alchimiella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Caloptilia cuculipennella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Caloptilia fidella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Caloptilia stigmatella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Aspilapteryx tringipennella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Euspilapteryx auroguttella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Calybites phasianipennella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Povolnya leucapennella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Acrocercops brongniardella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Dialectica scalariella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Spulerina simploniella
GRACILLARIIDAE / GRACILLARIINAE


Phyllonoricter belotella
GRACILLARIIDAE / LITHOCOLLETINAE


Phyllonoricter platani
GRACILLARIIDAE / LITHOCOLLETINAE


Phyllonoricter endryella
GRACILLARIIDAE / LITHOCOLLETINAE


Phyllonoricter insignitella
GRACILLARIIDAE / LITHOCOLLETINAE


Cameraria ohridella
GRACILLARIIDAE / LITHOCOLLETINAE

LAMINA 35


Cataonia erubescens
CRAMBIDAE / ODONTIINAE


Titanio tarraconensis
CRAMBIDAE / ODONTIINAE


Emprepes pudicalis
CRAMBIDAE / ODONTIINAE


Eurrhypis pollinalis
CRAMBIDAE / ODONTIINAE


Evergestis sophialis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis lupalis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis frumentalis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis desertalis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis dusmeti
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis isatidalis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis forficalis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis limbata
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis politalis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis mundalis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis dumerlei
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis marionalis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Evergestis nicolasi
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Orenaria alpestralis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Orenaria helveticalis
CRAMBIDAE / EVERGESTINAE


Hyperlais siccalis
CRAMBIDAE / GLAPHYRIINAE


Hyperlais glyceralis
CRAMBIDAE / GLAPHYRIINAE


Hyperlais lutosalis
CRAMBIDAE / GLAPHYRIINAE


Hellula undalis
CRAMBIDAE / GLAPHYRIINAE


Loxostege tessellalis
CRAMBIDAE / PYRAUSTINAE


Loxostege comptalis
CRAMBIDAE / PYRAUSTINAE


Loxostege aeruginalis
CRAMBIDAE / PYRAUSTINAE

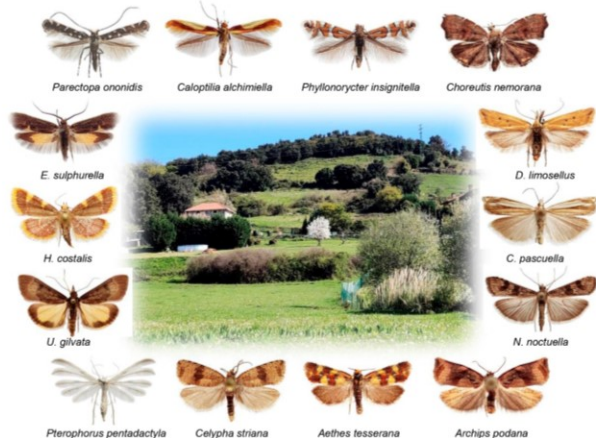

Loxostege scutalis
CRAMBIDAE / PYRAUSTINAE


Loxostege sticticalis
CRAMBIDAE / PYRAUSTINAE

Región eurosiberiana, piso colino

Entre la meseta castellana y la costa cantábrica y separada de la primera por la cordillera del mismo nombre, existe una franja de onduladas colinas y montes de menor altura, que descienden hasta el mar. Esta franja de tierra, está formada por prados y "caserios" salpicados de bosquetes de roble y encinas, aunque desafortunadamente también, de pinos y eucaliptus para explotación comercial.

En este domesticado paisaje "siempreverde" de suave clima prosperan, no obstante, multitud de lepidópteros de las más diversas familias, generalmente de amplia distribución y cuya fauna es compartida con gran parte de la de Europa central (dominio eurosiberiano).



Parectopa ononidis *Caloptilia alchimiella* *Phyllonorycter insignitella* *Choreutis nemorana*

E. sulphurella *D. limosellus* *H. costalis* *C. pascuella* *U. gilvata* *N. noctuella*

Pterophorus pentadactyla *Celypha striana* *Aethes tesserana* *Archips podana*

Algunas de estas especies, se han adaptado a vivir con/de los seres humanos y se las puede observar en el interior de nuestros hogares, donde pueden encontrar fácilmente alimento, como *H. pseudospretella, T. bisselliella, P. interpunctella, P. farinalis* o *D. perieresalis*.



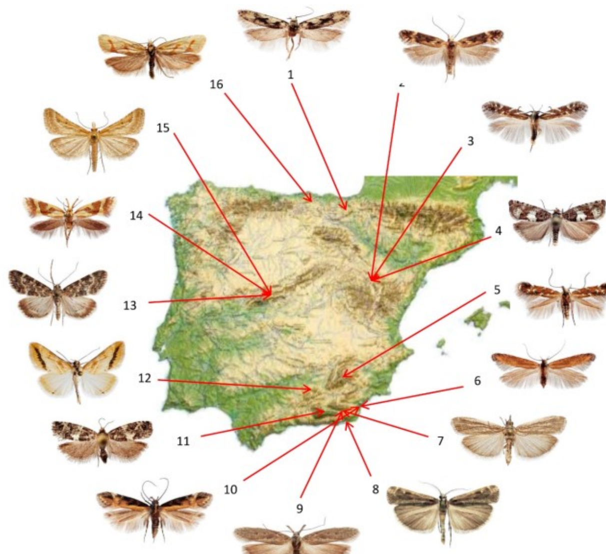
Tineola bisselliella *Plodia interpunctella* *Diplopseustis perieresalis* *Pyralis farinalis* *H. pseudospretella*

No podemos olvidar otros interesantes biotopos en cuanto a especies únicas, como las zonas áridas o semiáridas, entre los que destacan los desiertos de Los Monegros y Tabernas, con varias especies citadas únicamente de estas tierras.

NOTA: Las flechas son orientativas y no excluyen otras localidades.



Laristania nevadensis (Pyralidae: Phycitinae)



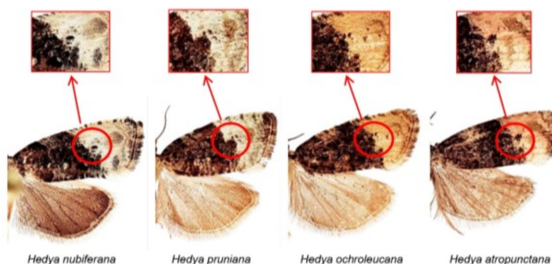
1 – *C. intermediella* **2** – *S. nugatricella* **3** – *R. ibericus* **4** – *E. tecta* **5** – *V. gielisi* **6** – *S. jeppeseni*
7 – *P. iberica* **8** – *T. caboensis* **9** – *H. hispanica* **10** – *A. montarcella* **11** –*S. gallinerana*
12 - *E. nicolasi* **13** – *E. lupalis* **14** – *A. chapmani* **15** – *S. gredalis* **16** – *P. cantabriana*

en la Península, se muestran a continuación, únicamente *Apotomis geminata* (Walsingham, 1900), de procedencia oriental y citada en una ocasión de la Península, no se representa.



Apotomis turbidana *Apotomis betuletana* *Apotomis capreana*

Otro género con media docena de especies peninsulares es, *Hedya* Hübner, [1825] del que mostramos las cuatro más problemáticas.



Hedya nubiferana *Hedya pruniana* *Hedya ochroleucana* *Hedya atropunctana*

Los géneros más numerosos son, *Cydia* Hübner, [1825] y *Epinotia* Hübner, [1825] con casi 30 especies cada uno. El género *Cydia* cuenta con especies de tonos marrones y grises, algunas de ellas, tristemente conocidas, como *Cydia pomonella* (Linnaeus, 1758) y *Cydia nigricana* (Fabricius, 1794), ya han sido comentadas anteriormente como plagas de manzanos y guisantes.



Cydia interscindana

El género *Epinotia,* tambiene contiene especies discretas, aunque hay más variedad en el dibujo y color de sus miembros. La especie *Epinotia tecta* Šumpich, 2011, es endémica.

Otros dos géneros, *Pelochrista* Lederer, 1859 y *Eucosma* Hübner, [1823], también cuentan con un elevado número de especies (en conjunto, por encima de las 30); muchas de de ellas, de aspecto llamativo como *Pelochrista lugubrana* (Treitschke, 1830) o *Eucosma pupillana*

1

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Valcárcel & Perucho Martínez (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 105-106

NOTA / NOTE

Primeros registros de *Heegeria tangirica* (Saunders, 1877) (Heteroptera: Alydidae) para Castilla-La Mancha (España)

Javier Pérez Valcárcel [1] & Antonio Perucho Martínez [2]

[1] A Coruña. e-mail: arquivosentomoloxicos@gmail.com

[2] c/ Plaza de la Constitución, 2, 5ºB. E-28925 Alcorcón (Madrid). e-mail: peruchoantonio12@gmail.com

Resumen: Se cita *Heegeria tangirica* (Saunders, 1877) (Heteroptera: Alydidae) por primera vez en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (España). Se recogen todas las citas previas de esta especie en la Península Ibérica y se hacen algunos comentarios sobre su biogeografía y ecología.
Palabras clave: Heteroptera, Alydidae, *Heegeria tangirica*, faunística, Castilla-La Mancha, Península Ibérica.

Abstract: First records of *Heegeria tangirica* (Saunders, 1877) (Heteroptera: Alydidae) for Castilla-La Mancha (Spain). *Heegeria tangirica* (Saunders, 1877) (Heteroptera: Alydidae) is reported for the first time in the autonomous community of Castilla-La Mancha (Spain). All previous records of this species in the Iberian Peninsula are compiled and some comments are made about its biogeography and ecology.
Key words: Heteroptera, Alydidae, *Heegeria tangirica*, faunistics Castilla-La Mancha, Iberian Peninsula.

Recibido: *4 de febrero de 2024*
Aceptado: *8 de febrero de 2024*
Publicado on-line: *18 de febrero de 2024*

Heegeria tangirica (Saunders, 1877) (Heteroptera: Alydidae) es una especie que se distribuye por África tropical, región mediterránea (España, Grecia, Italia, Portugal, Turquía, Marruecos, Egipto e Israel), península arábiga, Irán y Pakistán (Moulet, 1995; Dolling, 2006; Carapezza & Mifsud, 2015; Çerçi & Koçak, 2017; Grosso-Silva *et al.*, 2020). En la Península Ibérica ha sido citada del sur y sureste, en las provincias andaluzas de Almería (Moulet, 1995; Vivas & Burgers, 2015; Valcárcel *et al.*, 2017), Cádiz (Moulet, 1995; Vivas & Burgers, 2015), Córdoba (Moulet, 1995), Huelva (Moulet, 1995; Vivas & Burgers, 2015), Jaén (Moulet, 1995) y Málaga (Moulet, 1995), en Murcia (Vivas & Burgers, 2015), y en el distrito de Setúbal, en Portugal (Grosso-Silva *et al.*, 2020).

Su ecología es básicamente desconocida, pues la única observación que encontramos sobre plantas nutricias la aporta Moulet (1995), que textualmente menciona: "*s'alimente aux depens de* Retama sphaerocarpa *(Fabaceae) (BAENA,* in litt.*)*". Carapezza & Mifsud (2015) se hacen eco de esa información, pero apuntan que probablemente pueda alimentarse de otras plantas, ya que en Malta se encuentra en áreas donde la retama está ausente. La propia descripción de Saunders (1877) y trabajos posteriores o bien no aportan información sobre circunstancias de captura (Vivas & Burgers, 2015; Grosso-Silva *et al.*, 2020) o bien corresponden a capturas casuales (Valcárcel *et al.*, 2017).

Los datos que aportamos, además de ser los primeros para la comunidad de Castilla-La Mancha, hasta donde hemos podido revisar, constituyen las localidades más septentrionales ibéricas (y de hecho europeas) conocidas para esta especie. Teniendo en cuenta que la especie no fue citada previamente por Vázquez (1985) que, además de aportar una exhaustiva revisión bibliográfica, tuvo la oportunidad de revisar importantes colecciones públicas y privadas, cabe destacar el interesante hecho de que no haya sido registrada para la Península hasta Moulet (1995), lo que sugiere una introducción, establecimiento y seguramente expansión relativamente reciente en el territorio peninsular.

Material estudiado: Toledo: Recas, 30/09/2023, 1 ej. (Antonio Perucho leg.); Yunclillos, 19/11/2023, 1♂ (Antonio Perucho leg.; J.P. Valcárcel col.) (Fig. 1). Ambas observaciones casuales en localidades muy próximas entre sí (UTM 30TVK13): el ejemplar de Recas, atraído por la luz artificial y fotografiado; el de Yunclillos, caído en una bañera seca en medio de un jardín.

Agradecimientos

A Fernando Prieto Piloña (Sanxenxo, Pontevedra), por su inestimable colaboración en distintos aspectos de este trabajo.



Fig. 1.- *Heegeria tangirica* (Saunders, 1877), ejemplar ♂ de Yunclillos, Toledo (España). Fotografía de J.P. Valcárcel.

Bibliografía

Carapezza, A. & Mifsud, D. 2015. New records of true bugs (Hemiptera, Heteroptera) from the Maltese Islands. *Bulletin of the Entomological Society of Malta*, **7**: 27-50.

Çerçi, B. & Koçak, Ö. 2017. Six new Heteroptera (Hemiptera) species for the fauna of Turkey with a new synonymy. *Munis Entomology and Zoology*, **12**(2): 532-538.

Dolling, W.R. 2006. *Family Alydidae Amyot & Serville, 1843*, pp. 28-42. En: Aukema, B. & Rieger, Ch. (eds.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 5. Pentatomomorpha II.* The Netherlands Entomological Society, Amsterdam. 550 pp.

Grosso-Silva, J.M., Carrapiço, T. & Reis, S. 2020. *Heegeria tangirica* (Saunders, 1877) (Hemiptera: Alydidae), new species for Portugal. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 421-422.

Moulet, P. 1995. *Hémiptères Coreoidea (Coreidae, Rhopalidae, Alydidae), Pyrrhocoridae, Stenocephalidae Euro-Méditerranéens. Faune de France et régions limitrophes, Vol. 81.* Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 336 pp.

Saunders, E. 1877. Descriptions of a new genus and three new species of European Hemiptera. *Entomologist's Monthly Magazine*, **14**: 103-104.

Valcárcel, J.P., Prieto Piloña, F. & Roca-Cusachs, M. 2017. Aportaciones faunísticas a los Heteroptera de Andalucía (S de la Península Ibérica): Coreoidea, Pentatomoidea y Pyrrhocoroidea. *Revista gaditana de Entomología*, **8**(1): 249-263.

Vázquez, M.A. 1985. *Revisión de los Coreoidea ibéricos.* Tesis Doctoral. Departamento de Zoología y Fisiología Animal, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, 322 pp.

Vivas, L. & Burgers, A. 2015. Las especies españolas de Alydidae y nuevos datos sobre *Heegeria tangirica* (Saunders, 1877) en la Península Ibérica (Hemiptera: Heteroptera: Coreoidea: Alydidae). *BV news Publicaciones Científicas*, **4**(54): 64-82.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Molina (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 107-118

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Aportación al conocimiento de los Nitidulinae Latreille, 1802 (Coleoptera: Nitidulidae) de la provincia de Alicante (SE de España)

David Molina

c/ Félix Rodríguez de la Fuente, 1, 1º, p.6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-6057-831X

Resumen: Se realiza un estudio de las especies de Nitidulinae Latreille, 1802 (Coleoptera: Nitidulidae) presentes en la provincia de Alicante (SE de España). Se actualiza la corología alicantina e ibérica de dichas especies, aportando datos inéditos también de otras provincias.
Palabras clave: Coleoptera, Nitidulidae, corología, Alicante, España.

Abstract: Contribution to the knowledge of the Nitidulinae Latreille, 1802 (Coleoptera: Nitidulidae) of the province of Alicante (SE of Spain). A study of the species of Nitidulinae Latreille, 1802 (Coleoptera: Nitidulidae) present in the province of Alicante (SE of Spain) is carried out. The Alicante and Iberian chorology of these species is updated, providing unpublished data also from other provinces.
Key words: Coleoptera, Nitidulidae, chorology, Alicante, Spain.

Recibido: *6 de febrero de 2024* ***Publicado on-line:*** *18 de febrero de 2024*
Aceptado: *10 de febrero de 2024*

Introducción

Los nitidúlidos (Coleoptera: Nitidulidae) son una familia de coleópteros con unas 2200 especies en el mundo (PLAZA, 1975), de las cuales unas 140 están presentes en la península ibérica repartidas en cinco subfamilias (IBERFAUNA, 2005). Se caracterizan por un tamaño generalmente pequeño, con un gran número de especies saprófagas, algunas de las cuales pueden causar plagas de cultivos o alimentos almacenados (PLAZA, 1975). Mediante el comercio de mercancías, muchas especies han logrado conquistar nuevos territorios, habiéndose inventariado al menos 26 especies exóticas en Europa (DENUX & ZAGATTI, 2010).

En la provincia de Alicante la escasa información disponible sobre esta familia de coleópteros recoge la presencia de ocho especies (PLAZA, 1979; AUDISIO, 1990; CALVETE *et al.*, 2002; LENCINA GUTIÉRREZ *et al.*, 2016; MOLINA, 2021, 2023). Entre el material que hemos ido recopilando durante los últimos años aparece un buen número de especies hasta ahora inéditas en la provincia. Con el fin de no hacer este trabajo demasiado extenso, nos centraremos en la subfamilia Nitidulinae Latreille, 1802. El resto de subfamilias presentes serán tratadas próximamente.

Material y métodos

Todas las citas que se aportan en este trabajo provienen de dos localizaciones de Villena, en el NO de la provincia de Alicante. El Paraje "Casas de Jordán" (cuadrícula MGRS 30SXH87, 500 m s.n.m.) corresponde a una zona de yesos con afloramientos salinos donde crecen especies vegetales de interés

como *Microcnemum coralloides* (Loscos & J. Pardo), *Senecio auricula* Bourg. ex Coss., *Frankenia thymifolia* Desf. o *Limonium cossonianum* Kuntze (MOLINA, 2018). En este caso, el hallazgo de los nitidúlidos fue fortuito, tras examinar el cadáver de una rata que allí había. El resto son del Paraje "Peña Rubia" (cuadrícula MGRS 30SXH87, 620 m s.n.m.), en una finca de olivos centenarios donde no se realizan tratamientos fitosanitarios, situada en un área de arenal de interior, muy próxima a un área forestal dominada por *Pinus halepensis* Mill., *Pinus pinea* L. y matorral xerófito (MOLINA, 2021). En esta localidad se revisaron periódicamente varias trampas colocadas para atraer diferentes especies de coleópteros. Se han utilizado tres tipos de trampa para abarcar los distintos nichos tróficos de esta subfamilia:

- Trampa de suelo consistente en un recipiente de plástico de boca ancha, enterrado hasta el borde y cubierto con una tabla para evitar que se inunde en caso de lluvia. Estas trampas han sido cebadas con frutos maduros según la época (higos, plátanos, manzanas, peras, etc.) o con hongos silvestres en descomposición, como *Rhizopogon roseolus* (Corda) Th. Fr. 1909.
- Trampa aérea de intercepción de vuelo con colector en seco, colgada de un *Ulmus pumila* L. a unos 2 m de altura, introduciendo plátano maduro en el bote de recogida a modo de atrayente.
- Trampa de carroña, colocando restos de carne o animales muertos encontrados por la zona (conejo, rata, pollo, etc.) sobre una superficie plana y protegido de los animales carroñeros (urracas y gatos, principalmente) por una caja de fruta tipo malla de plástico.

Se han recopilado las citas bibliográficas para la provincia de Alicante. Se ha completado la distribución de algunas especies con datos obtenidos en webs de colaboración ciudadana con la ciencia o "ciencia ciudadana", en concreto, *Biodiversidad Virtual*, *Inaturalist* y *Observation*. Para la determinación de los ejemplares estudiados se han seguido las claves e ilustraciones de AUDISIO (1993).

La relación de especies de este estudio se presenta a continuación, ordenada alfabéticamente.

Resultados

Familia NITIDULIDAE Latreille, 1802

Subfamilia Nitidulinae Latreille, 1802

***Amphotis martini* Ch. Brisout, 1878** (Fig. 1)

Citas bibliográficas: Villena (MOLINA, 2021).

Nuevos registros: Villena, Peña Rubia, 1 ex. el 1/06/2022 y 1 ex. el 30/08/2022. Estos dos ejemplares, recogidos en la misma localidad que el publicado en MOLINA (2021); en esta ocasión, ambos en trampa aérea con plátano fermentado.

Especie de hábitos mirmecófilos, propia de la Península Ibérica y el norte de África (LENCINA *et al.*, 2011). Citada de las provincias españolas de Granada (BRISOUT, 1878; OTERO & LÓPEZ, 2013), Baleares (JORDÁ, 1927), Castellón, Ciudad Real (FUENTE, 1927), Segovia, Valladolid (PLAZA, 1979), Albacete, Barcelona, Cuenca, Murcia (LENCINA *et al.*, 2011), Madrid (FUENTE, 1927[1]; DE LA ROSA, 2014), Salamanca (RAMÍREZ-HERNÁNDEZ *et al.*, 2015), Almería (BAENA *et al.* 2019), Zaragoza (VIÑOLAS *et al.*, 2019) y Alicante (MOLINA, 2021). En el portal de *Biodiversidad Virtual* aparece una fotografía realizada por Fernando García, asignable a la especie que nos ocupa, que supondría la primera cita para la provincia de Valencia (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Amphotis-martini-Ch.-Brisout-1878-img1009130.html).

[1] En el catálogo de FUENTE (1927) se incluye una cita de *A. martini* de la localidad de El Escorial (Madrid) debida a Brisout, aunque la única que se aporta en BRISOUT (1878) es una de Sierra Nevada (Granada). Tras consultar BONVOULOIR (1894), no hemos encontrado otras publicaciones de Charles Brisout que confirmen o desmientan dicha cita.

***Nitidula carnaria* (Schaller, 1783)** (Fig. 2)

Citas bibliográficas: Orihuela (PLAZA, 1979).
Nuevos registros: Villena, Peña Rubia, 2 ex. el 24/05/2021, 1 ex. el 22/04/2022 y 4 ex. el 12/03/2023. En trampa de carroña, en esqueleto de conejo.

Especie ligada a carroña de vertebrados en fase esquelética, nidos de aves, carne seca y flores de Araceae (AUDISIO, 1993), de distribución paleártica (PLAZA, 1979). En la Península Ibérica ha sido citada de las provincias de Barcelona (CUNÍ MARTORELL & MARTORELL PEÑA, 1876; PLAZA, 1979; TRÓCOLI *et al.*, 2021), Baleares (MORAGUES, 1889; PLAZA, 1979), Palencia (BARRAS, 1900), Zaragoza (GÓRRIZ, 1902), La Rioja, Ciudad Real (FUENTE, 1927), Valencia (FUENTE, 1927; TORRES SALA, 1962; PLAZA, 1979), Cádiz (FUENTE, 1927; PLAZA, 1979; CABANILLAS, 2019), Tarragona (ESPAÑOL, 1933), Alicante, León, Madrid, Teruel, Zamora (PLAZA, 1979), Madrid (PLAZA, 1979; BAZ *et al.*, 2015; CABANILLAS, 2019, 2022), Segovia (PLAZA, 1979; Baz *et al.*, 2014), Huesca (CASTILLO-MIRALBÉS, 2001), Guadalajara (CABANILLAS, 2018), Murcia (PÉREZ-MARCOS, 2016), Asturias y Cuenca (CABANILLAS, 2019), en España, y de los distritos de Vila Real (BARROS, 1913) y Porto (GROSSO-SILVA, 2007), en Portugal. En *Biodiversidad Virtual* se encuentra disponible una fotografía realizada por Vicente Santamaría, asignable a la especie, que supondría la primera cita para la provincia de Burgos (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Nitidula-carnaria-(Schaller-1783)-img758481.html). En *Inaturalist* aparece otra fotografía, realizada en Viana do Castelo, por Cecilia Bouman, que sería la primera cita para dicho distrito portugués. (https://www.inaturalist.org/observations/155802010).

***Nitidula flavomaculata* Rossi, 1790** (Fig. 3)

Citas bibliográficas: Elche (PLAZA, 1979).
Nuevos registros: Villena, Casas de Jordán, 4 ex. el 09/10/2021. En cadáver de rata.

Al igual que la especie anterior, ligada a carroña de vertebrados en fase esquelética (AUDISIO, 1993), de distribución paleártica (PLAZA, 1979). Ha sido citada de las provincias de Barcelona (CUNÍ MARTORELL & MARTORELL PEÑA, 1876), Baleares (CARDONA, 1875; MORAGUES, 1889), Badajoz (UHAGÓN, 1879), Sevilla (MEDINA RAMOS, 1895), Salamanca (REDONDO, 1915), Burgos, Ciudad Real, Jaén, La Rioja, Zaragoza (FUENTE, 1927), Valencia (FUENTE, 1927; TORRES SALA, 1962), Tarragona (ESPAÑOL, 1933), Alicante, Cáceres, Murcia, Teruel (PLAZA, 1979), Madrid (PLAZA, 1979; GARCÍA-ROJO *et al.*, 2006; CABANILLAS, 2022), Cádiz, Málaga (ROSENHAUER, 1856; PLAZA, 1979; LÓPEZ-PÉREZ *et al.*, 2016), Huesca (CASTILLO-MIRALBÉS, 2001), Ourense (DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, 2013), Huelva (LÓPEZ-PÉREZ *et al.*, 2016), Guadalajara (CABANILLAS, 2018) y Almería (CABANILLAS, 2022), en España, y de los distritos de Bragança (OLIVEIRA, 1893), Vila Real (BARROS, 1896) y Évora (GROSSO-SILVA, 2007), en Portugal. En *Biodiversidad Virtual* aparecen unas fotografías realizadas por Jacint Cerdà, asignables a la especie, que supondrían las primeras citas para la provincia de Castellón (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Nitidula-flavomaculata-Rossi-1790-cat45689.html). En *Inaturalist*, una fotografía realizada por Jorge Pérez (https://www.inaturalist.org/observations/198493025) sería la primera cita para la provincia de León.

***Phenolia (Lasiodites) picta* (W.S. Macleay, 1825)** (Fig. 4)

Citas bibliográficas: Elche (LENCINA GUTIÉRREZ *et al.*, 2016).
Nuevos registros: Villena, Peña Rubia, 2 ex. el 11/10/2023. En trampa de suelo con higos fermentados.

Especie asociada a frutas y otros vegetales en proceso de descomposición (MONTAGUD & IBÁÑEZ ORRICO, 2015), de origen paleotropical y oriental (JELÍNEK *et al.*, 2016). Ha sido citada de las provincias españolas de Valencia (MONTAGUD & IBÁÑEZ ORRICO, 2015; GALLEGO *et al.*, 2020),

Murcia (MONTAGUD & IBÁÑEZ ORRICO, 2015; LENCINA GUTIÉRREZ *et al.*, 2016), Alicante (LENCINA GUTIÉRREZ *et al.*, 2016), Tarragona (VIÑOLAS & MUÑOZ-BATET, 2017), Barcelona (TRÓCOLI *et al.*, 2021) y Málaga (VERDUGO & RIPOLL, 2021). En *Observation* aparece una fotografía asignable a la especie, realizada por Francisco Rodríguez en Adra (Almería), que sería el primer registro para dicha provincia (https://observation.org/observation/289830160/) y en *Biodiversidad Virtual* aparece otra imagen, realizada por Matilde Martínez en Mallorca, que supondría la primera cita para las islas Baleares (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Phenolia-picta-(MacLeay-1825)-img1214800.html).

***Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851)** (Fig. 5)

Nuevos registros: Villena, Peña Rubia, 1♂ el 11/10/2023. En trampa de suelo con higos fermentados.

Especie asociada a frutas y otros vegetales en proceso de descomposición (MONTAGUD & IBÁÑEZ ORRICO, 2015), originaria del este tropical de África (JELÍNEK *et al.*, 2016). Ha sido citada de las provincias de Almería (VIÑOLAS *et al.*, 2014b), Valencia (MONTAGUD & IBÁÑEZ ORRICO, 2015), Tarragona (VIÑOLAS & MUÑOZ-BATET, 2017) y A Coruña (TORRELLA & DIÉGUEZ-FERNÁNDEZ, 2023), en España, y de los distritos de Portalegre y Setúbal (BAENA & ZUZARTE, 2012), en Portugal. En *Biodiversidad Virtual* aparecen sendas fotografías asignables a la especie, realizadas por Alejandro Pérez en Castellón y Henri Bourrut Lacouture en Zaragoza, que supondrían las primeras citas para dichas provincias (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Phenolia-limbata-(Fabricius-1781)-cat45699.html). En *Observation* también aparece una fotografía asignable a la especie, realizada por Antonio José Pizarro en Rota (Cádiz), que sería el primer registro provincial (https://observation.org/observation/290234149/). Se aporta la primera cita para la provincia de Alicante.

***Soronia oblonga* Ch. Brisout, 1863** (Fig. 6)

Nuevos registros: Villena, Peña Rubia, 1 ex. el 14/11/2021 y 1 ex. el 13/06/2022. En trampa aérea con plátano fermentado.

Especie propia de bosques de *Quercus* xerofitos (AUDISIO, 1993), de distribución mediterránea (PLAZA, 1979). Ha sido citada de las provincias españolas de Madrid (PLAZA, 1979), Ciudad Real (PLAZA, 1979; MICÓ *et al.*, 2013), A Coruña (BASELGA & NOVOA, 2004), Navarra (RECALDE IRURZUN & SAN MARTÍN MORENO, 2015), Tarragona (PIERA *et al.*, 2016), Salamanca (RAMÍREZ-HERNÁNDEZ *et al.*, 2015; RAMILO RÍOS, 2018) y Barcelona (VIÑOLAS *et al.*, 2014a; TRÓCOLI *et al.*, 2021, 2023). Se trata de la primera cita para la Comunidad Valenciana.

***Thalycra emmanueli* Auroux, 1967** (Fig. 7)

Nuevos registros: Villena, Peña Rubia, 2♂♂ y 3♀♀ el 21/10/2022 y 2♂♂ y 2♀♀ el 15/06/2023. En trampa de suelo con *Rhizopogon roseolus*.

Endemismo ibérico asociado a hongos hipogeos (AUDISIO, 1993), conocido de las provincias de Teruel, de donde fue descrita (AUROUX, 1967), Madrid, Segovia (PLAZA, 1979), Cuenca, Ávila (AUDISIO, 1993) y Barcelona (PRIETO MANZANARES, 2018). Ha sido citada de los Pirineos orientales en Francia (ROGÉ, 2001) y tal vez de algunas regiones de Portugal, confundida con *Thalycra fervida* (Olivier, 1790) (AUDISIO, 1993).

Conclusiones

En este trabajo se han presentado datos de siete especies de Nitidulinae presentes en la provincia de Alicante: 4 especies ya se conocían, de las que se aporta una nueva localidad para la provincia, y otras 3 son nuevas para el territorio, dos de las cuales lo son también para la Comunidad Valenciana. Se confirma

que *A. martini* y *S. oblonga* son atraídas por los compuestos volátiles que produce el plátano en fermentación. Se confirma también que las dos especies de *Phenolia* Erichson, 1843 introducidas en la Península continúan expandiéndose y colonizando nuevos territorios, citándose *P. tibialis* por primera vez de la provincia de Alicante y, gracias a las citas obtenidas de los fotógrafos y entusiastas de la naturaleza, ha podido ampliarse su distribución a Cádiz, Castellón y Zaragoza, además de la de *Phenolia picta* a Almería y Baleares, la de *Nitidula flavomaculata* a las provincias de Castellón y León y la de *Nitidula carnaria* a Burgos y el distrito portugués de Viana do Castelo. Por último, se establece el hongo *Rhizopogon roseolus* como recurso trófico para *Thalycra emmanueli*, aportando la primera cita para la Comunidad Valenciana. Esta localidad está mucho más al sur y en una región mucho más árida que el resto de las conocidas para la especie.

Agradecimientos

Quiero mostrar mi agradecimiento a Pablo Bahillo de la Puebla, Alejandro Castro y Manuel Baena, por proporcionarme parte de la bibliografía; a este último, además, por sus consejos para extraer la genitalia de los ejemplares de *Thalycra* Erichson, 1843 para su correcta determinación. A Alejandro Pérez, Antonio José Pizarro, Cecilia Bouman, Fernando García, Francisco Rodríguez, Henri Bourrut Lacouture, Jacint Cerdà, Jorge Pérez, Matilde Martínez y Vicente Santamaría, por compartir sus fotografías en las plataformas de "ciencia ciudadana" que han servido para completar la distribución de las especies. Por supuesto, también a José Carlos Otero y Fernando Prieto, los revisores del manuscrito, por sus comentarios y sugerencias para la mejora del mismo.

Bibliografía

AUDISIO, P.A. 1990. Notas sobre Nitidulidae ibero-marroquíes (Col.). *Eos*, **66**(1): 25-27.

AUDISIO, P. 1993. *Coleoptera, Nitidulidae-Kateretidae. Fauna d'Italia, 32*. Calderini. Bologna, XVI + 971 pp.

AUROUX, L. 1967. Notas sobre Coleópteros micetófilos. *Miscelánea Zoológica*, **2**(2): 89-91.

BAENA, M. & ZUZARTE, A.J. 2012. *Phenolia (Lasiodites) limbata tibialis* (Boheman, 1851), un nuevo nitidúlido exótico en Europa continental (Coleoptera: Nitidulidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 535-536.

BAENA, M., RODRÍGUEZ, F. & CASTRO, A. 2019. Primera cita de *Amphotis martini* Brisout, 1878 en Almería (Coleoptera, Nitidulidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **29**: 204-208.

BARRAS, F. de las. 1900. Excursiones por Palencia. *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, **29**: 163-169.

BARROS, J.M.C. de. 1896. Subsídios para o estudo da fauna entomológica transmontana. Coleópteros do concelho de Sabrosa. (continuado). *Annaes de Sciencias Naturaes*, **3**: 109-114.

BARROS, J.M.C. de. 1913. Addições ao catálogo dos coleópteros de Portugal. *Brotéria (Série Zoológica)*, **11**: 105-118.

BASELGA, A. & NOVOA, F. 2004. Coleópteros del Parque Natural de las Fragas del Eume (Galicia, noroeste de la Península Ibérica), II: Scarabaeoidea, Buprestoidea, Byrrhoidea, Elateroidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea, Cucujoidea, Tenebrionoidea, Chrysomeloidea y Curculionoidea. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **28**(1-2): 121-143.

BAZ, A., CIFRIÁN, B. & MARTÍN-VEGA, D. 2014. Patterns of diversity and abundance of carrion insect assemblages in the Natural Park "Hoces del Río Riaza" (Central Spain). *Journal of Insect Science*, **14**(162). [10 pp.]

BAZ, A., BOTÍAS, C., MARTÍN-VEGA, D., CIFRIÁN, B. & DÍAZ ARANDA, L.M. 2015. Preliminary data on carrion insects in urban (indoor and outdoor) and periurban environments in central Spain. *Forensic Science International*, **248**: 41-47.

BONVOULOIR, H. de. 1894. Notice nécrologique sur Charles Brisout de Barneville. Membre honoraire de la Société entomologique de France. *Annales de la Société entomologique de France*, **63**: 439-449.

BRISOUT, Ch. 1878. Descriptions de nouvelles espèces de coléoptères propres à la faune française. *Bulletin de la Société entomologique de France*, (5)**8**: 62-64.

CABANILLAS, D. 2018. Contribución al conocimiento de la entomofauna sarcosaprófaga (Insecta: Coleoptera, Diptera) de Tamajón (Guadalajara, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **62**: 273-277.

CABANILLAS, D. 2019. Observaciones sobre entomofauna sarcosaprófaga: primeras citas para la provincia de Cuenca (España) y revisión corológica de los taxones registrados (Coleoptera, Diptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **64**: 259-266.

CABANILLAS, D. 2022. Ampliación de la distribución conocida de coleópteros, dípteros e himenópteros sarcosaprófagos (Arthropoda: Insecta) con potencial interés forense en la península ibérica. *Graellsia*, **78**(1): e155.

CALVETE, J.S., CARBONELL-CARBONELL, A.M., PÉREZ, J.L., LÓPEZ-LLORCA, L.V., GÓMEZ-VIDAL, S. & BERBEGAL, L.A. 2002. Aproximación al control biológico de plagas y enfermedades de las palmeras por hongos entomopatógenos. *Phytoma España*, **144**: 49-52.

CARDONA, F. 1875. *Doscientos coleópteros más de Menorca*. Imprenta de Miguel Parpal. Maó, 23 pp.

CASTILLO-MIRALBÉS, M. 2001. Artrópodos presentes en la carroña de cerdos en la comarca de La Litera (Huesca). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **28**: 133-140.

CUNÍ MARTORELL, M. & MARTORELL PEÑA, M., 1876. *Catálogo metódico y razonado de los coleópteros observados en Cataluña*. Gorchs. Barcelona, 360 pp.

DE LA ROSA, J.J. 2014. *Coleópteros saproxílicos de los bosques de montaña en el norte de la Comunidad de Madrid*. Tesis Doctoral. Departamento de Producción Vegetal: Botánica y Protección Vegetal. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Madrid, 279 pp.

DENUX, O. & ZAGATTI, P. 2010. *Coleoptera families other than Cerambycidae, Curculionidae sensu lato, Chrysomelidae sensu lato and Coccinelidae*, pp. 315-406. En: ROQUES, A., KENIS, M., LEES, D., LOPEZ-VAAMONDE, C., RABITSCH, W., RASPLUS, J.Y. & ROY, D.B. (eds.). *Alien terrestrial arthropods of Europe*. BioRisk, Special issue **4**(1). Pensoft Publishers. Sofia-Moscow, 555 pp.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. 2013. Registros interesantes de coleópteros para España (Insecta: Coleoptera). 2ª nota. *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 277-286.

DIÉGUEZ FERNÁNDEZ, J.M. & PÉREZ VALCÁRCEL, J. 2023. Datos inéditos de Coleoptera para el Noroeste de la Península Ibérica (Galicia y León). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 141-154.

ESPAÑOL, F. 1933. De re entomologica: I. Contribució al coneixement dels Nitidulidae de Catalunya (Col.). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **33**: 212-214.

FUENTE, J.M. de la. 1927. Catálogo sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares. *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **10**: 61-76, 85-100.

GALLEGO, D., MOLINA, N., DI SORA, N., MAS, H. & GONZÁLEZ, E. 2020. Proyecto LIFE SAMFIX: Primeros resultados de la comunidad de insectos forestales capturada en trampeos para detectarla especie invasora *Xylosandrus crassiusculus* (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, **46**(1): 71-82.

GARCÍA-ROJO, A.M. & HONORATO, L. 2006. La entomología forense y la práctica policial en España: estimación del intervalo post-mortem en un cadáver hallado en el interior de una arqueta en la comunidad de Madrid. *Ciencia Forense*, **8**: 57-62.

GÓRRIZ, R.J. 1902. Coleópteros de la cuenca del Ebro existentes en la colección de D. Ricardo J. Górriz. *Boletín de la Sociedad aragonesa de Ciencias Naturales*, **3**: 51-52.

GROSSO-SILVA, J.M. 2007. New and interesting beetle (Coleoptera) records from Portugal (5th note). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 471-472.

IBERFAUNA. 2005. *Familia Nitidulidae*. En: IBERFAUNA. El Banco de Datos de la Fauna Ibérica. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Disponible online en: http://iberfauna.mncn.csic.es/showficha.aspx?rank=J&idtax=3589 (Fecha de acceso: 19/01/2024).

JELÍNEK, J., AUDISIO, P., HAJEK, J., BAVIERA, C., MONCOUTIER, B., BARNOUIN, T., BRUSTEL, H., GENÇ, H. & LESCHEN, R.A.B. 2016. *Epuraea imperialis* (Reitter, 1877), new invasive species of Nitidulidae (Coleoptera) in Europe, with a checklist of sap beetles introduced to Europe and Mediterranean areas. *Atti della Accademia Peloritana dei Pericolanti. Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali*, **94**: 1-24.

JORDÁ, J. 1927. Contribució al coneixement dels Colèopters de les Balears. Formes inedites. IV. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **27**(1-2): 30-34.

LENCINA, J.L., TORRES, J.L., BAENA, M., ANDÚJAR, C., GALLEGO, D., GONZÁLEZ, E. & ZUZARTE, A.J. 2011. Notas sobre *Amphotis* Erichson, 1843 ibéricos (Coleoptera: Nitidulidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **49**: 149-152.

LENCINA GUTIÉRREZ, J.L., GONZÁLEZ ROSA, E., GALLEGO CAMBRONERO, D., DONÉS PASTOR, J. & REDONDO RODRÍGUEZ, M. 2016. *Diaclina fagi* (Panzer 1799), un nuevo Tenebrionidae para la Península Ibérica y otras citas de interés (Coleoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **15**: 353-361.

LÓPEZ-PÉREZ, J.J., PEREIRA, J.M. & OTERO, J.C. 2016. Catálogo corológico de los Nitidulidae Latreille, 1802 (Coleoptera: Cucujoidea) de la provincia de Huelva (Sudoeste de Andalucía, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **59**: 102-108.

MEDINA RAMOS, M. 1895. Coleópteros de Andalucía existentes en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Sevilla, clasificados por D. Francisco de P. Martínez y Sáez. *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, **24**: 25-61.

MICÓ, E., MARCOS-GARCÍA, M.A. & GALANTE, E. (eds.). 2013. *Los insectos saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid, 145 pp.

MOLINA, D. 2018. Primeros registros de *Microcnemum coralloides* (Loscos & J. Pardo) subsp. *coralloides* (Chenopodiaceae) para la Comunidad Valenciana (España). *BV News Publicaciones Científicas*, **7**: 15-20.

MOLINA, D. 2021. Algunos coleópteros interesantes atraídos por luz artificial en el arenal de Peña Rubia, Villena, Alicante, España (Insecta, Coleoptera). *Revista gaditana de Entomología*, **12**: 91-100.

MOLINA, D. 2023. Segunda localización ibérica de *Megabruchidius dorsalis* (Fåhræus, 1839) (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae) y su relación con otras especies de coleópteros. *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 71-80.

MONTAGUD, S. & IBÁÑEZ ORRICO, M.A. 2015. Dos especies exóticas del género *Phenolia* Erichson, 1843 (Coleoptera, Nitidulidae) en la península ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **57**: 351-357.

MORAGUES, F. 1889. Coleópteros de Mallorca. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **18**: 11-34.

OLIVEIRA, M.P. de. 1893. *Catalogue des insectes du Portugal. Coléoptères*. Coimbra, 393 pp.

OTERO, J.C. & LÓPEZ, M.J. 2013. *Los Karétidos [sic], Nitidúlidos, Criptofágidos y Latrídidos (Coleoptera, Cucujoidea: Kateretidae, Nitidulidae, Cryptophagidae y Latridiidae)*, pp. 9-15. En: RUANO, F., TIERNO DE FIGUEROA, M. & TINAUT, A. (eds.). *Los insectos de Sierra Nevada. 200 años de historia*. Ed. Asociación española de Entomología. Vol. 2. Granada, 528 pp.

PÉREZ MARCOS, M. 2016. *Estudio de la fauna entomológica asociada a un cadáver en un enclave natural montañoso en Murcia (SE España)*. Tesis Doctoral. Facultad de Biología. Universidad de Murcia. Murcia, 196 pp.

PIERA, E., VIÑOLAS, A., SOLER, J., BUQUERAS, X. & MUÑOZ-BATET, J. 2016. Els coleòpters saproxílics de les pinedes del Bosc de Poblet. *Podall*, **5**: 321-356.

PLAZA, E. 1975. Géneros de Nitidulidae de la Península Ibérica (Coleoptera). *Graellsia*, **30**: 113-127.

PLAZA, E. 1979. Los Nitidulini de la Península ibérica (Col. Nitidulidae). *Graellsia*, **33**: 143-169.

PRIETO MANZANARES, M. 2018. *Els coleòpters del delta del Llobregat. Aproximació històrica i noves aportacions*, pp. 407-482. En: GERMAIN OTZET, J. & PINO VILALTA, J. (eds.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, 19. Institució Catalana d'Història Natural. Barcelona, 715 pp.

RAMILO RÍOS, P. 2018. *La comunidad de coleópteros saproxílicos en bosque mediterráneo: factores ambientales que condicionan sus ensambles*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante. Centro Iberoamericano de la Biodiversidad. Alicante, 51 pp.

RAMÍREZ-HERNÁNDEZ, A., MICÓ, E., MARCOS-GARCÍA, M.A. & GALANTE, E. 2015. Coleópteros y sírfidos saproxílicos (Coleoptera; Diptera: Syrphidae) de las dehesas del oeste ibérico: la Reserva Biológica de Campanarios de Azaba (Salamanca). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **39**(1-2): 133-158.

RECALDE IRURZUN, J.I. & SAN MARTÍN MORENO, A.F. 2015. Aproximación a la fauna de escarabajos saproxílicos (Coleoptera) del Parque Natural del Señorío de Bertiz (Navarra). *Heteropterus Revista de Entomología*, **15**(1): 43-57.

REDONDO, A. 1915. Coleópteros de Salamanca. *Brotéria (Série Zoológica)*, **13**(1): 14-48.

ROGÉ, J. 2001. *Thalycra emmanueli* Auroux 1967 dans les Pyrénées-Orientales (Coleoptera Nitidulidae). *L'Entomologiste*, **57**(1): 7-8.

ROSENHAUER, W.G. 1856. *Die Thiere Andalusiens nach dem Resultate einer Reise zusammengestellt, nebst den Beschreibungen von 249 neuen oder bis jetz noch unbeschriebenen Gattungen und Arten*. T. Blaesing Verlag. Erlangen, 429 pp.

TORRELLA, P. & DIÉGUEZ-FERNÁNDEZ, J.M. 2023. *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851) y *Epuraea (Haptoncus) ocularis* Fairmaire, 1849 (Coleoptera, Nitidulidae), dos especies exóticas localizadas en Ferrol (Galicia, NO de la Península Ibérica). *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 41-48.

TORRES SALA, J. de. 1962. *Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el Mundo. I.* Instituto Alfonso El Magnánimo. Diputación Provincial de Valencia. Valencia, 487 pp.

TRÓCOLI, S., BAHILLO DE LA PUEBLA, P & LÓPEZ-COLÓN, J.I. 2021. Datos sobre Nitidulidae no florícolas del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Catalunya) (Coleoptera: Nitidulidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **21**(1): 37-44.

TRÓCOLI, S., MERCADÉ, A. & DIÉGUEZ, J.M. 2023. Contribución al estudio de los coleópteros (Coleoptera) del Moianès (Barcelona, Cataluña). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 125-140.

UHAGÓN, S. de. 1879. Coleópteros de Badajoz. Segunda parte. *Anales de la Sociedad española de Historia natural*, **8**: 187-216.

VERDUGO, A. & RIPOLL, J. 2021. Primeras citas de la especie alóctona *Phenolia (Lasiodites) picta* (MacLeay, 1825) (Coleoptera, Nitidulidae) en la provincia de Málaga (Sur de España). *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, **15**: 43-46.

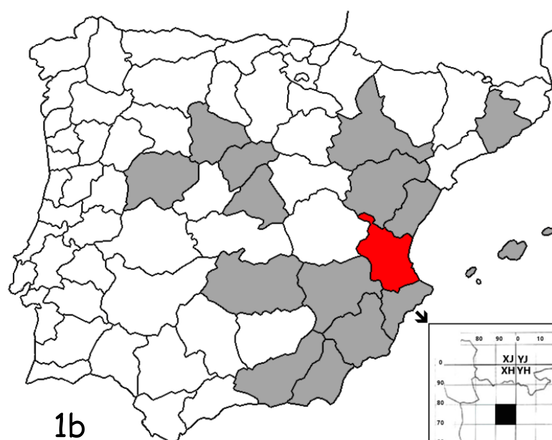
VIÑOLAS, A. & MUÑOZ BATET, J. 2017. Noves aportacions al conèixement de la fauna coleopterològica de la península Ibèrica i illes Balears. Nota 2a (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **81**: 177-184.

VIÑOLAS, A., MUÑOZ-BATET, J., BENTANACHS, J. & MASÓ, G. 2014a. Catálogo de los coleópteros del Parque Natural del Cadí-Moixeró, Cataluña, Península Ibérica. *Coleopterological Monograph*, **5**. 1-155.

VIÑOLAS, A., MUÑOZ-BATET, J. & SOLER, J. 2014b. Primera cita de *Phenolia (Lasiodites) limbata tibialis* (Boheman, 1851) para España (Coleoptera: Nitidulidae), y de otros coleópteros nuevos o interesantes para Cataluña. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **78**: 109-114.

VIÑOLAS, A., PIERA, E. & MUÑOZ-BATET, J. 2019. Nuevas citas de coleópteros para Aragón, Península Ibérica (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **83**: 215-217.





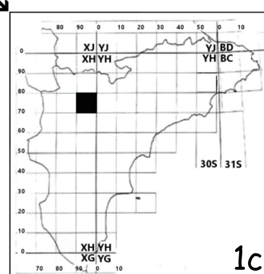
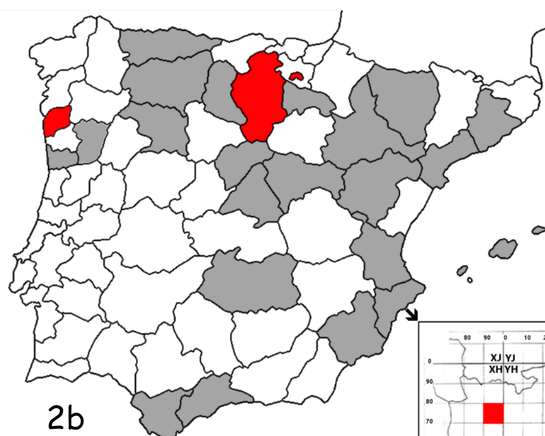


Fig. 1.- *Amphotis martini* Ch. Brisout, 1878.
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas.
c.- Localización en la provincia de Alicante, en negro cita bibliográfica.





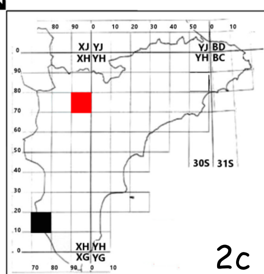
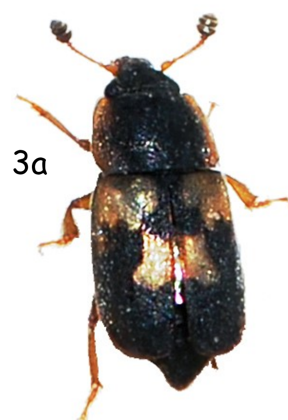
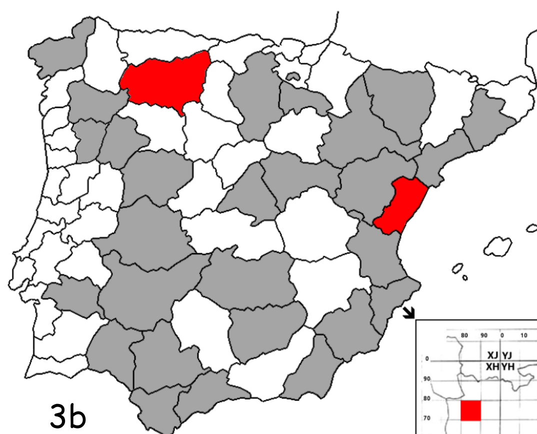


Fig. 2.- *Nitidula carnaria* (Schaller, 1783).
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas.
c.- Localización en la provincia de Alicante: en negro, cita bibliográfica; en rojo, nueva cita.





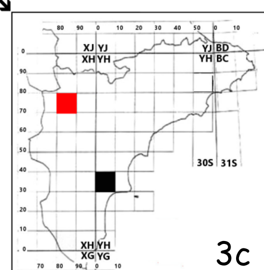
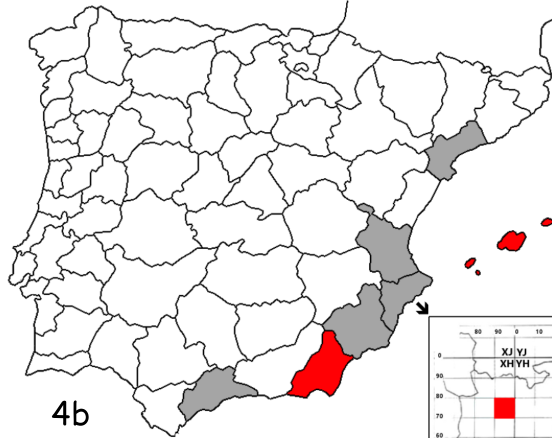


Fig. 3.- *Nitidula flavomaculata* Rossi, 1790.
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica, en gris, citas bibliográficas, en rojo, nueva provincia.
c.- Localización en la provincia de Alicante: en negro, cita bibliográfica; en rojo, nueva cita.





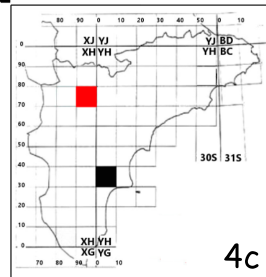
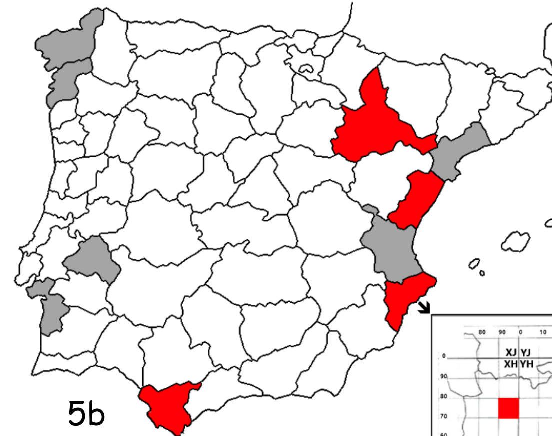


Fig. 4.- *Phenolia (Lasiodites) picta* (W.S. Macleay, 1825).
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas; en rojo, nueva provincia.
c.- Localización en la provincia de Alicante: en negro, cita bibliográfica; en rojo, nueva cita.





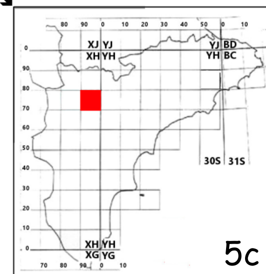
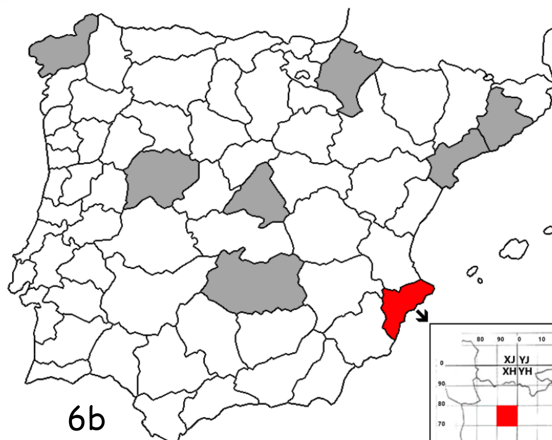


Fig. 5.- *Phenolia (Lasiodites) tibialis* (Boheman, 1851).
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas; en rojo, nueva provincia.
c.- Localización en la provincia de Alicante: en rojo, nueva cita.





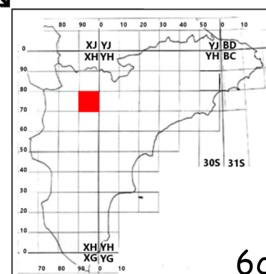


Fig. 6.- *Soronia oblonga* Ch. Brisout, 1863.
a.- Habitus.
b.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas; en rojo, nueva provincia.
c.- Localización en la provincia de Alicante: en rojo, nueva cita.

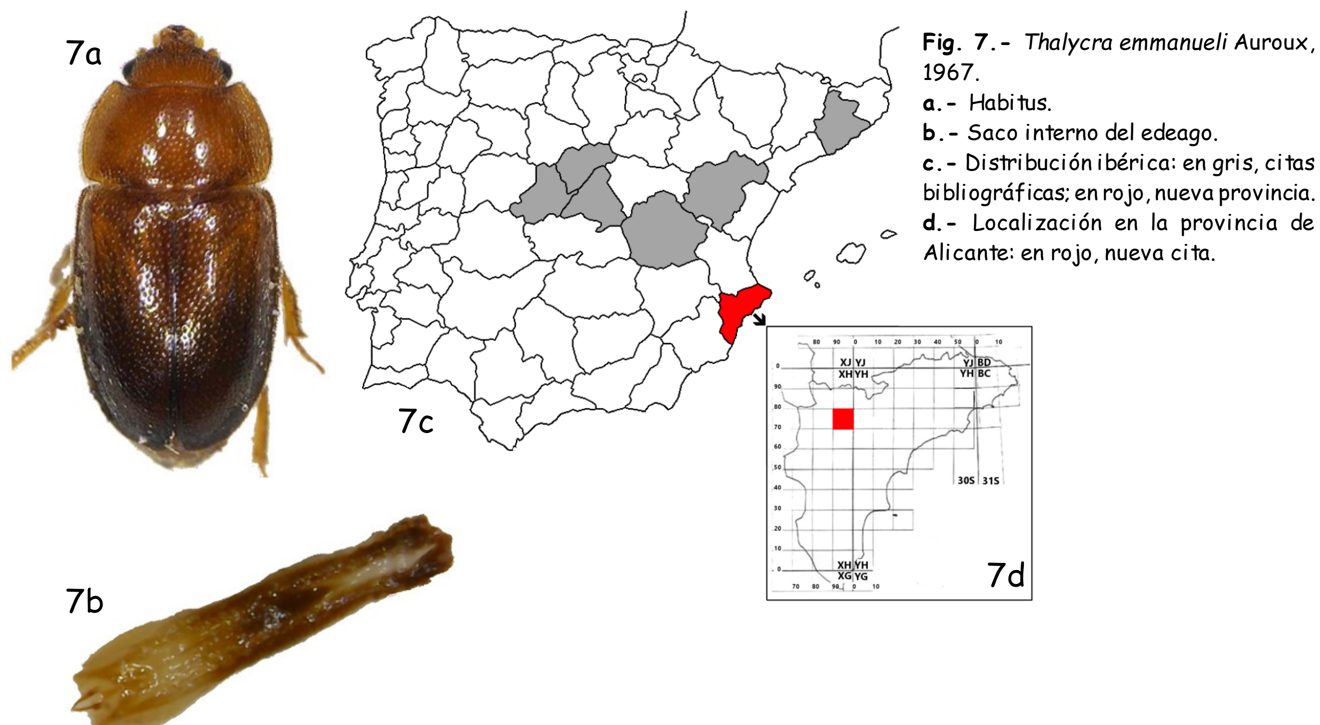


Fig. 7.- *Thalycra emmanueli* Auroux, 1967.
a.- Habitus.
b.- Saco interno del edeago.
c.- Distribución ibérica: en gris, citas bibliográficas; en rojo, nueva provincia.
d.- Localización en la provincia de Alicante: en rojo, nueva cita.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

van der Heyden (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 119-122

NOTA / NOTE

New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XI

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: The first record of *Amphiareus constrictus* (Stål, 1860) (Heteroptera: Anthocoridae) on the island of Tenerife (Canary Islands, Spain) is reported. This is the first record of the species in the Canary archipelago. Furthermore, the first records of *Fulvius borgesi* Chérot, J. Ribes & Gorczyca, 2006 (Heteroptera: Miridae: Cylapinae) on the island of Tenerife and the first record of *Plinachtus imitator* (Reuter, 1891) (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Gonocerini) on the island of Lanzarote are reported. Additional information on the distribution of the three species is summarised.
Key words: Heteroptera, Anthocoridae, Coreidae, Miridae, *Amphiareus constrictus*, *Fulvius borgesi*, *Plinachtus imitator*, new records, distribution, Lanzarote, Tenerife, Canary Islands, Spain.

Resumen: Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), XI. Se presenta la primera cita de *Amphiareus constrictus* (Stål, 1860) (Heteroptera: Anthocoridae) en la isla de Tenerife (Islas Canarias, España). Ésta es la primera cita de la especie en el archipiélago canario. Además, se presentan las primeras citas de *Fulvius borgesi* Chérot, J. Ribes & Gorczyca, 2006 (Heteroptera: Miridae: Cylapinae) en la isla de Tenerife y la primera cita de *Plinachtus imitator* (Reuter, 1891) (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Gonocerini) en la isla de Lanzarote. Se resume información adicional sobre la distribución de las tres especies.
Palabras clave: Heteroptera, Anthocoridae, Coreidae, Miridae, *Amphiareus constrictus*, *Fulvius borgesi*, *Plinachtus imitator*, nuevas citas, distribución, Lanzarote, Tenerife, Islas Canarias, España.

Recibido: *27 de enero de 2024*
Aceptado: *19 de febrero de 2024*
Publicado on-line: *29 de febrero de 2024*

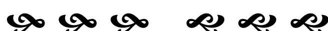
Amphiareus constrictus (Stål, 1860) (Heteroptera: Anthocoridae) is a cosmopolitan species and is distributed in the Americas, North and tropical Africa, Turkey, the Eastern Palaearctic, Australia and Oceania. Concerning the Canary Islands (Spain), the most proximate records of the species are from the island of Madeira (Portugal) and from Morocco (PÉRICART, 1996; AUKEMA & HERMES, 2009; ÇERÇİ & KOÇAK, 2017). *A. constrictus* was introduced to the Netherlands (AUKEMA & HERMES, 2009).

Now, *A. constrictus* can be reported from the Canary Islands, too: On 26-01-2024, an adult specimen (Fig. 1) was found in El Jardín, located near Los Realejos, at the northern coast of the island of Tenerife. A photograph of the specimen was uploaded to the online database iNaturalist (see here).



Fulvius borgesi Chérot, J. Ribes & Gorczyca, 2006 (Heteroptera: Miridae: Cylapinae) was described based on specimens found on the island of Terceira (Azores Islands, Portugal) (CHÉROT *et al.*, 2006). Later on, the species was reported for Gipuzkoa (northern Iberian Peninsula, Spain) (CHÉROT & PAGOLA-CARTE, 2012) and for the island of La Palma (Canary Islands) (ROCA-CUSACHS *et al.*, 2016, 2020).

Fulvius borgesi is present on the island of Tenerife, too: On 24-01-2024, two specimens were observed in a private garden in El Jardín (Ben Jobson, pers. comm.). On 26-01-2024, an adult specimen of *F. borgesi* (Fig. 2) was found at the same location. Photographs of two adult specimens of *F. borgesi* were uploaded to the online database iNaturalist (see here and here).



So far, *Plinachtus imitator* (Reuter, 1891) (Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Gonocerini) has been reported for the Canary islands of El Hierro, La Palma, Tenerife and Gran Canaria (VÁZQUEZ, 1986; HEISS & BÁEZ, 1990; AUKEMA *et al.*, 2006, 2013; SUÁREZ *et al.*, 2017; ROCA-CUSACHS *et al.*, 2020).

Now, the island of Lanzarote can be added to the list of the distribution of *P. imitator* in the Canary archipelago: On 01-01-2024, an adult specimen (Fig. 3) was found near La Hoya, in the southwestern part of the island. Two photographs of the specimen were uploaded to the online database iNaturalist (see here).

Acknowledgements

I would like to thank Ben Jobson and Bettina Köhne for allowing me to use their photos to illustrate this note. Special thanks to Barış Çerçi for the identification of the specimen of *A. constrictus* reported herein and to Barış Çerçi and Konstantin Grebennikov for confirming the identification of two specimens of *F. borgesi* mentioned above.

References

AUKEMA, B., DUFFELS, J.P. & BÁEZ, M. 2006. A Checklist of the Heteroptera of the Canary Islands (Insecta). *Denisia*, **19**: 755-774.

AUKEMA, B., DUFFELS, H., GÜNTHER, H., RIEGER, C. & STRAUß, G. 2013. New data on the Heteroptera fauna of La Palma, Canary Islands (Insecta: Hemiptera). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **98**(2): 459-493.

AUKEMA, B. & HERMES, D. 2009. Nieuwe en interessante Nederlandse wantsen III (Hemiptera: Heteroptera). *Nederlandse Faunistische Mededelingen*, **31**: 53-87.

ÇERÇİ, B. & KOÇAK, Ö. 2017. Further contribution to the Heteroptera (Hemiptera) fauna of Turkey with a new synonymy. *Acta Biologica Turcica*, **30**(4): 121-127.

CHÉROT, F. & PAGOLA-CARTE, S. 2012. Record of an alien species of *Fulvius* (Hemiptera: Heteroptera: Miridae: Cylapinae) in the northern Iberian Peninsula. *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(1): 135-137.

CHÉROT, F., RIBES, J. & GORCZYCA, J. 2006. A new *Fulvius* species from Azores Islands (Heteroptera: Miridae: Cylapinae). *Zootaxa*, **1153**: 63-68.

HEISS, E. & BÁEZ, M. 1990. A preliminar catalog of the Heteroptera of the Canary Islands. *Vieraea*, **18**: 281-315.

PÉRICART, J. 1996. *Family ANTHOCORIDAE Fieber, 1836 - flower bugs, minute pirate bugs*, pp. 108-140. In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 2. Cimicomorpha I.* The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 361 pp.

ROCA-CUSACHS, M., GARCÍA-BECERRA, R. & GOULA, M. 2016. First record of the Cylapine mirid bug *Fulvius borgesi* Chérot, J. Ribes & Gorczyca, 2006 (Heteroptera: Miridae) in the Canary Islands. *Arquivos Entomolóxicos*, **16**: 263-267.

ROCA-CUSACHS, M., SUÁREZ, D., OSORIO, V., GARCÍA-BECERRA, R., GARCÍA-PÉREZ, J., HERNÁNDEZ-TEIXIDOR, D., PÉREZ-DELGADO, A.J., PÉREZ-VALCÁRCEL, J., PARÍS, M., OROMÍ, P. & GOULA, M. 2020. Updated check-list and geographic database of new chorological data of true bugs (Insecta, Hemiptera, Heteroptera) from the Canary Islands. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 169-218.

SUÁREZ, D., SANTOS, I. & ROCA-CUSACHS, M. 2017. New data on the biology and chorology of the tribe Gonocerini (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae) in the Canary Islands. *Arquivos Entomolóxicos*, **18**: 169-172.

VÁZQUEZ, M.Á. 1986. El género *Gonocerus* Berthold 1827 nuevo para las Islas Canarias (Heteroptera, Coreidae). *Vieraea*, **16**: 39-40.



Fig. 1.- Specimen of *Amphiareus constrictus* (Stål, 1860), El Jardín, near Los Realejos, Tenerife, Canary Islands, Spain. (Photo: Ben Jobson).



Fig. 2.- Specimen of *Fulvius borgesi* Chérot, J. Ribes & Gorczyca, 2006, El Jardín, near Los Realejos, Tenerife, Canary Islands, Spain. (Photo: Ben Jobson).



Fig. 3.- Specimen of *Plinachtus imitator* (Reuter, 1891), near La Hoya, Lanzarote, Canary Islands, Spain. (Photo: Bettina Köhne).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Quirós (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 123-136

ARTÍCULO / ARTICLE

Contribución al conocimiento de los Geometridae Leach, 1815 (Lepidoptera) del monte Perímetro de Buitrago (Comunidad de Madrid)

Ángel Quirós

Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid. Oficina Comarcal 4, carretera de Buitrago a Mangirón, s/n. E-28730 Buitrago del Lozoya (Madrid). e-mail: angel.ramon.quiros@madrid.org

Resumen: Se presenta un primer catálogo de los geométridos (Lepidoptera, Geometridae) del monte Perímetro de Buitrago (Buitrago del Lozoya, Comunidad de Madrid), basado en las fotografías tomadas por el autor entre los años 2013 y 2018. Se han registrado hasta ahora 69 especies, incluidas dentro de las subfamilias Ennominae (30), Geometrinae (4), Sterrhinae (19) y Larentiinae (16). En conjunto, se caracterizan por presentar una elevada proporción de especies de influencia mediterránea, con un 53,6%, y una destacada representación de elementos de amplia distribución, que incluye paleárticos (27,5%) y euroasiáticos (13%). *Theria primaria* (Haworth, 1809) se cita por primera vez para la Comunidad de Madrid y también se proporciona una nueva localidad para la escasa *Lycia zonaria* (Denis & Schiffermüller, 1775).
Palabras clave: Lepidoptera, Geometridae, biodiversidad, fenología, biogeografía, Madrid, España.

Abstract: Contribution to the knowledge of the Geometridae Leach, 1815 (Lepidoptera) of Perímetro de Buitrago forest (Community of Madrid). A first catalogue of geometrid moths (Lepidoptera, Geometridae) of Perímetro de Buitrago forest (Buitrago del Lozoya, Community of Madrid) is presented, based upon photographs taken by the author between 2013 and 2018. So far, 69 species were recorded, belonging to the subfamilies Ennominae (30), Geometrinae (4), Sterrhinae (19) and Larentiinae (16). As a whole, they are characterized by presenting a high proportion of species of Mediterranean influence, a 53,6%, and an outstanding representation of widely distributed elements, which includes Palaeartic (27,5%) and Eurasian (13%). *Theria primaria* (Haworth, 1809) is reported for the first time from the Community of Madrid and a new locality for the scarce *Lycia zonaria* (Denis & Schiffermüller, 1775) is also provided.
Key words: Lepidoptera, Geometridae, biodiversity, phenology, biogeography, Madrid, Spain.

Recibido: *30 de noviembre de 2023*
Aceptado: *7 de diciembre de 2023*
Publicado on-line: *5 de marzo de 2024*

Introducción

El estudio de la familia Geometridae Leach, 1815 (Lepidoptera) en la Comunidad de Madrid cuenta con los trabajos de Agenjo, Expósito, Gómez de Aizpúrua y Kraus en las últimas décadas del siglo XX (Redondo *et al.*, 2009). Más recientes son las publicaciones de Romera *et al.* (2001a, 2001b, 2001c, 2005), Cifuentes *et al.* (2003) o King *et al.* (2007), que elevan el catálogo de geométridos de Madrid a 290 especies. Para el entorno de la Sierra Norte de Madrid sólo tenemos las aportaciones de Gómez de Aizpúrua (1992), que cita cinco especies de geométridos del hayedo de Montejo, y el trabajo de Romera *et al.* (2002) sobre los geométridos del piso supramediterráneo de la Sierra de Guadarrama.

El objetivo de este trabajo es ofrecer un catálogo de las especies de la familia Geometridae del monte Perímetro de Buitrago (Buitrago del Lozoya, Madrid) y realizar su análisis biogeográfico y fenológico.

Material y métodos

En el período comprendido entre el 3-V-2013 hasta el 5-VIII-2018 se fotografiaron, de forma esporádica, los artrópodos atraídos por una lámpara exterior situada en la puerta de acceso a la oficina de los agentes forestales de la comarca forestal IV de la Comunidad de Madrid. La construcción está localizada en la finca Las Gariñas, en el extremo suroeste del Monte de Utilidad Pública Perímetro de Buitrago, en el municipio de Buitrago del Lozoya (Madrid).

Las fotografías se obtuvieron en las tres primeras horas de la noche, tras la puesta del sol, y durante las primeras horas del día. En total, los muestreos se han llevado a cabo durante 170 jornadas para el período indicado, de las cuales 35 fueron nocturnas y 135 diurnas (Tabla 1).

La lámpara portaba una bombilla Philips Genie 18W, fluorescente (temperatura color 865, 6500 K, blanco). Las fotografías se tomaron con cámara digital OLYMPUS C7070 WZ con apoyo de linterna PC3.300 5.11 Tactical Light.

Una vez descargadas las imágenes en un ordenador personal, se seleccionaron aquéllas que a simple vista correspondían a distintos taxones y se alojaron en las plataformas *Biodiversidad Virtual* e *iNaturalist*, con el objetivo de ser determinadas por los especialistas en geométridos. Sólo se han tenido en cuenta los taxones en los que hubo coincidencia en la identificación a nivel específico en ambas plataformas. A continuación, a partir de las determinaciones propuestas, se revisaron el resto de imágenes tomadas para identificarlas y elaborar una tabla con la relación de especies, las fechas de avistamiento y número de observaciones para cada una de ellas.

La lista de especies localizadas se puede consultar en el Anexo I, ordenadas sistemáticamente, aportándose para cada una el periodo de vuelo (meses en los que se observaron, en numeración romana) y los años en los que se registraron en la localidad de estudio, así como el ciclo biológico (número de generaciones anuales) y corotipo, siguiendo los criterios biogeográficos propuestos por Calle (1982). El ciclo biológico y la categoría corológica se han obtenido a partir de la bibliografía consultada y, en el caso del corotipo, se ha complementado con la consulta de los mapas de distribución disponibles en los portales del *GBIF* (*Global Biodiversity Information Facility*) y *Lepiforum e.V*.

La nomenclatura y ordenación sistemática de los taxones ha seguido a Redondo *et al*. (2009).

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2013	-	-	-	-	1	0	1	2	5	3	0	0
2014	0	0	0	2	1	4	6	4	8	4	2	0
2015	0	0	2	2	1	3	8	13	12	6	0	0
2016	0	2	0	0	2	2	14	7	5	4	2	1
2107	1	4	3	1	2	5	6	6	3	2	0	0
2108	0	1	0	0	2	1	2	2	-	-	-	-
Total	1	7	5	5	9	15	37	34	33	19	4	1

Tabla 1.- Distribución mensual de los muestreos en el periodo comprendido entre el mes de mayo de 2013 y el mes de agosto de 2018.

Descripción física

La localidad de muestreo se ubica en una finca con construcciones aisladas en un entorno de pastos de diente con fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y melojos (*Quercus pyrenaica*) dispersos y, en el norte, cruzando la carretera comarcal M-126, un pinar de pino resinero (*Pinus pinaster*), pino laricio (*P. nigra*) y pino piñonero (*P. pinea*), procedente de repoblaciones realizadas entre las décadas de los años 40 y 70 del siglo pasado, con fresnos, melojos y encinas (*Quercus ilex*) y un estrato arbustivo compuesto por majuelos (*Crataegus monogyna*), endrinos (*Prunus spinosa*), zarzas (*Rubus* spp.), rosales (*Rosa* spp.) y

retama negra (*Cytisus scoparius*). Dentro de la finca se localizan dos rodales de arizónicas (*Cupressus arizonica, C. sempervirens* y *C. macrocarpa*) y cedros (*Cedrus atlantica* y *C. deodara*).

Es parte del monte Perímetro de Buitrago (Monte de Utilidad Pública nº 147) y está incluida en la Zona de Especial Conservación ES3110002 "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte". Las coordenadas U.T.M. del punto de muestreo son 30TVL47705 36600 (WGS84) y se encuentra a 1020 m snm (Fig. 1).

Buitrago del Lozoya se encuadra dentro del clima mediterráneo interior templado de pie de monte caracterizado por la presencia de robledales de *Q. pyrenaica* acompañados de formaciones de fresnos y sauces (*Salix* spp.) (Ruiz-Labourdette *et al.*, 2011). Se identifica por registrar una temperatura media anual templada, con inviernos relativamente fríos y veranos cálidos, y precipitaciones que se distribuyen principalmente en otoño y primavera, con un periodo de sequía estival (Tabla 2).

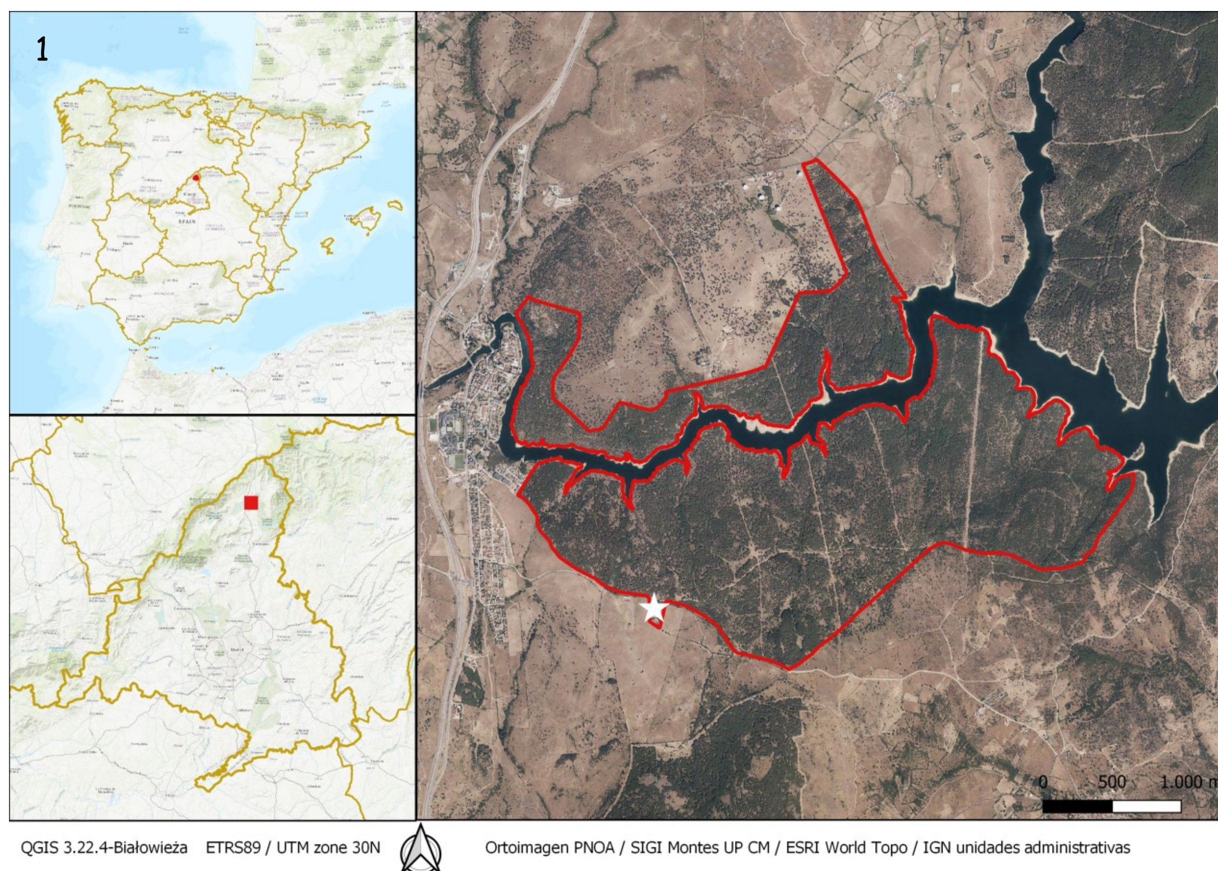


Fig. 1.- Ubicación de la localidad de muestreo (estrella blanca) en el Monte de Utilidad Pública Perímetro de Buitrago (límites en rojo), sobre fotografía aérea. A la izquierda, en el mapa inferior se indica su localización en la Comunidad de Madrid (cuadro rojo) y en el mapa superior en la Península Ibérica.

2013-2018	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temp media	3,3	3,2	6,4	9,2	12,2	18,8	22,0	20,6	16,3	12,4	6,5	4,1
Temp media Máx	8,6	7,7	12,8	15,8	19,6	27,6	31,1	29,7	24,7	19,4	11,6	10,3
Temp media mín	-1,9	-1,3	0,0	2,6	4,7	10,0	12,9	11,4	7,8	5,5	1,2	-2,2
Precipitación	33,9	56,8	43,3	41,7	30,0	23,0	18,5	10,3	6,8	81,2	69,4	30,6

Tabla 2.- Datos meteorológicos para la zona de estudio, elaborados a partir de la información recogida por la estación meteorológica de Buitrago del Lozoya (1030 m snm) de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET; identificativo 3110C) (Fuente: AEMET OpenData, 2022). Se proporcionan las temperaturas medias (Temp. media), temperaturas medias máximas (Temp. media Máx.) y mínimas (Temp. media mín.) y precipitación mensuales, para el período comprendido de mayo de 2013 a agosto de 2018.

Resultados

De las 107 imágenes alojadas en *Biodiversidad Virtual*, se identificaron a nivel de especie 103, sumando 85 taxones; mientras que de las 127 fotografías subidas a *iNaturalist*, 88 obtuvieron grado de investigación, es decir, determinadas a nivel específico con al menos dos usuarios coincidiendo en la identificación, contabilizando 69 especies. En total, se han analizado 434 fotografías, de las que 334 se han asignado a 69 especies de la familia Geometridae, distribuidas de la siguiente forma: a la subfamilia Ennominae pertenecen 30 especies, a Geometrinae 4, a Sterrhinae 19 y a Larentiinae 16. Las 100 imágenes restantes se han identificado a nivel de género, correspondiendo la mayoría de los ejemplares, 70% de las fotografías, a la subfamilia Sterrhinae.

Los géneros más representados han sido, dentro de la subfamilia Sterrhinae, *Idaea* Treischke, 1825, con 12 especies, y *Scopula* Schrank, 1802, con 5 especies; dentro de la subfamilia Larentiinae, *Eupithecia* Curtis, 1825, con 4 especies; y dentro de la subfamilia Ennominae, *Peribatodes* Wehrli, 1943, con 3 especies.

En función del número de muestreos en los que se ha registrado cada especie éstas se han agrupado en: muy frecuentes, cuando se han observado en 25 o más muestreos; frecuentes, fotografiadas entre 8 y 15 veces; poco frecuentes, de 3 a 7 avistamientos; y muy poco frecuentes, cuando sólo se han visto en una o dos ocasiones. Las 34 especies consideradas muy poco frecuentes han supuesto el 49% de las registradas, las 20 poco frecuentes el 29%, las 12 frecuentes el 17% y las tres muy frecuentes el 4% (Fig. 2).

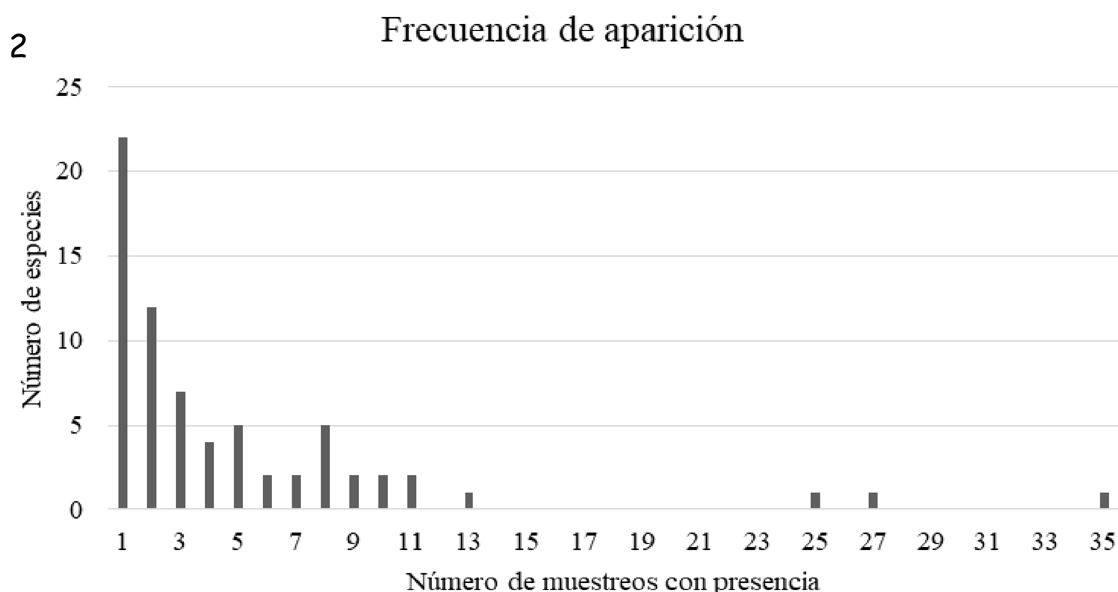


Fig. 2.- Número de especies en relación al número de muestreos en los que se han observado.

Las tres especies muy frecuentes han sido, en orden creciente, *Compsoptera jourdanaria* (Serres, 1826), *Idaea mustelata* (Gumppenberg, 1892) (Figs. 3a, b) y *Rhodometra sacraria* (Linnaeus, 1767).

El número de especies a lo largo del año ha seguido una curva unimodal, con un máximo en verano y un mínimo invernal. A nivel de familia se observa una presencia discreta durante los primeros meses del año hasta finales de la primavera, cuando muestra un incremento notable hasta superar las 20 especies durante los meses de julio y agosto y alcanzar el máximo en el mes de septiembre, un valor medio en octubre y un descenso brusco en los meses invernales (Fig. 4).





Fig. 3a.- *Compsoptera jourdanaria* (Serres, 1826), 30-IX-2015. Foto de Ángel Quirós, disponible online en https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Compsoptera-jourdanaria-(Serres-1826)-img789176.html

Fig. 3b.- *Idaea mustelata* (Gumpperberg, 1892), 9-VII-2015. Foto de Ángel Quirós, disponible online en https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Idaea-mustelata-(Gumppenberg-1892)-img803233.html

4

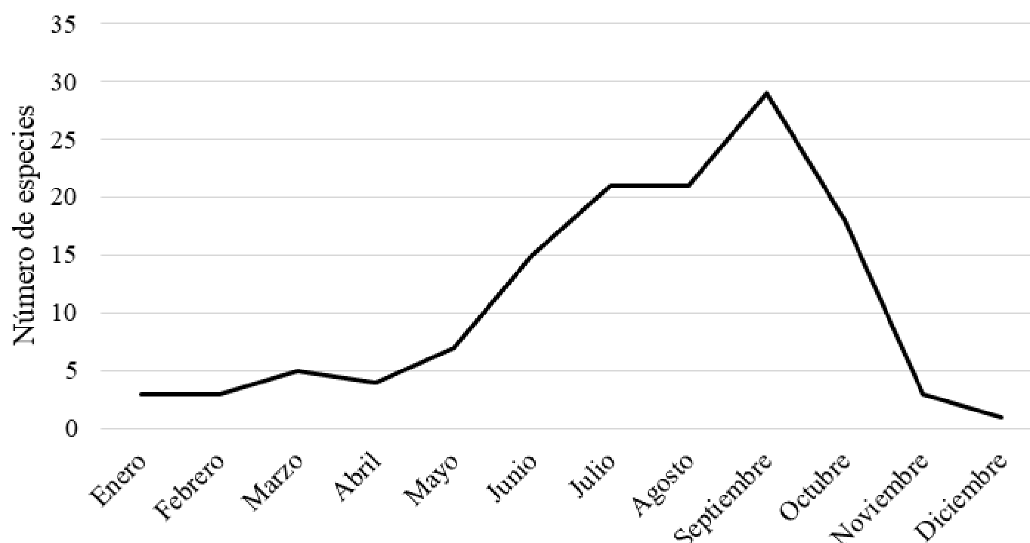


Fig. 4.- Número de especies de la familia Geometridae observadas cada mes en el período comprendido entre mayo de 2013 y agosto de 2018.

En relación a las cuatro subfamilias representadas en el área de estudio, la subfamilia Ennominae contó con especies a lo largo de todo el año, con un máximo entre los meses de agosto y octubre, mientras que la subfamilia Larentiinae estuvo representada desde la primavera hasta principios de otoño, siguiendo una curva bimodal con un pico en mayo y otro en septiembre y octubre. Por otro lado, la subfamilia Sterrhinae estuvo presente desde junio hasta octubre y las especies de la subfamilia Geometrinae concentraron su periodo de vuelo durante los meses estivales con un máximo en el mes de julio (Tabla 3).

Subfamilia (n)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Ennominae (30)	3	3	3	1	2	5	3	9	16	10	3	1
Geometrinae (4)						1	4	1	1			
Sterrhinae (19)						7	13	9	5	2		
Larentiinae (16)			2	3	5	2	1	2	7	6		

Tabla 3.- Número de especies de las subfamilias Ennominae, Geometrinae y Larentiinae de la familia Geometridae localizadas por meses en el periodo comprendido entre mayo de 2013 y agosto de 2018.

Según su ciclo biológico, en la localidad de estudio las especies univoltinas dominaron con el 57% de los taxones, seguidas de las bivoltinas, con un 36% y, por último, las polivoltinas, que representaron el 7% (Tabla 4).

Los elementos biogeográficos se agrupan en tres tipos principales: especies de amplia distribución, de influencia mediterránea y endémicas. En este trabajo predominaron los elementos de influencia mediterránea (53,6%), que sería lo esperable a causa de la situación geográfica del área de estudio, con mayor peso por parte de las especies de distribución atlanto-mediterránea (33,3%) frente a las de distribución asiático-mediterránea (20,3%). Dentro de los elementos de amplia distribución (42%), dominaron los paleárticos (27,5%), seguidos por los euroasiáticos (13%). El porcentaje de especies endémicas fue notable (4,4%) (Tabla 5).

	Ennominae	Geometrinae	Sterrhinae	Larentiinae	Total
Univoltina	16	2	12	9	39
Bivoltina	14	2	5	4	25
Polivoltina	-	-	2	3	5

Tabla 4.- Número de especies de las subfamilias de la familia Geometridae según su ciclo biológico.

Corotipos	**N**	**%**	**% clases principales**
Euroasiático	9	13	42
Paleártico	19	27,5	
Holártico	-	-	
Tropical	-	-	
Cosmopolita	1	1,4	
Atlanto-mediterráneo	23	33,3	53,6
Asiático-mediterráneo	14	20,3	
Endémico o Ibérico	3	4,4	4,4
Total	69	100	100

Tabla 5.- Número de especies de Geometridae y porcentaje por corotipos en la localidad de estudio.

Discusión y conclusiones

Las 69 especies detectadas en el monte Perímetro de Buitrago suponen el 11,2% de las 613 especies ibéricas (Vives Moreno, 2014) y el 23,8% de la fauna de geométridos de la Comunidad de Madrid (Cifuentes *et al.*, 2003; Romera *et al.*, 2005; King *et al.*, 2007). Estos porcentajes ponen de manifiesto el interés de este enclave para el mantenimiento de una comunidad rica en geométridos y la calidad del hábitat, ya que la familia Geometridae se asocia con comunidades vegetales bien estructuradas y conservadas, pertenecientes fundamentalmente a bosques de quercíneas (Romera *et al.*, 2002). Para poner en contexto, supone un número reseñable si se compara, por ejemplo, con las 93 especies registradas en el Parque Natural de Somiedo (Ortiz *et al.*, 2017), aunque modesto en comparación con las 136 localizadas en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Guerrero *et al.*, 2019) o las 208 especies presentes en la comarca de O Courel (Fernández Vidal, 2016).

Las proporciones de especies para cada subfamilia respecto al total muestra un patrón similar al observado por Guerrero (2021) en el ámbito mediterráneo, con un predominio de los taxones pertenecientes a las subfamilias Ennominae y Sterrhinae, menor proporción de la subfamilia Larentiinae, que tiene mayor representación en el área atlántica, y baja proporción de la subfamilia Geometrinae. Es probable que trabajos posteriores que completen el listado de especies en nuestra zona de estudio, sobre todo en la subfamilia Sterrhinae donde un conjunto de taxones no ha sido determinado a partir de las fotografías tomadas, nivelen las proporciones aproximándolas a las observadas en áreas montañosas del centro y este peninsular (Guerrero, 2021).

La cita más relevante corresponde a la novedad provincial *Theria primaria* (Haworth, 1809) (Fig. 5a), conocida en sistemas montañosos del norte peninsular, con avistamientos recientes en la Comunidad de Madrid, en Bustarviejo (https://spain.inaturalist.org/observations/82232783) y en Montejo de la Sierra (https://spain.inaturalist.org/observations/151859886). Por otro lado, es destacable la presencia

de *Lycia zonaria* (Denis & Schiffermüller, 1775), especie que cuenta con escasas citas en la Península Ibérica (Fig. 5b). Otras especies de interés son *Antilurga alhambrata* (Staudinger, 1859) y *Eupithecia semigraphata* (Bruand, 1850), con pocas citas para la sierra madrileña.



Fig. 5a.- *Theria primaria* (Haworth, 1809), 1-II-2017. Foto de Ángel Quirós, disponible online en https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Theria-primaria-(Haworth-1809)-img863481.html

Fig. 5b.- *Lycia zonaria* (Denis & Schiffermüller, 1775), 2-III-2015. Foto de Ángel Quirós, disponible online en https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Lycia-zonaria-(-Denis-y-Schiffermuller-1775)-img794170.html

En general, las especies de esta familia son de vuelo más débil que el de otras mariposas nocturnas (Usher & Keiller, 1998), por lo que se descarta la presencia de ejemplares divagantes que procedan de lugares alejados de la localidad de muestreo. En este sentido, cuando una especie aparece en las categorías muy poco frecuentes o poco frecuentes podría ser un reflejo de su escasez en la zona. Uno de los factores que explica la abundancia o rareza de una especie es el ámbito geográfico de su distribución (Méndez Iglesias, 1998). En este trabajo, algunas de las especies muy poco frecuentes tienen áreas de distribución restringidas, como el endemismo ibérico *Idaea lutulentaria* (Staudinger, 1892) o *Idaea rhodogrammaria* (Püngeler, 1913), de corotipo atlanto-mediterráneo; mientras que otras se encuentran en los límites de su área de distribución, como *Hylaea fasciaria* (Linnaeus, 1758) o *Philereme transversata* (Hufnagel, 1767). En todo caso, no se descarta que una baja detectabilidad, debida a las limitaciones de nuestro método de muestreo, haga pasar desapercibidas especies que, en realidad, sean comunes en la zona. Por otro lado, es probable que la extensa duración del periodo de muestreo, cinco años, y que se ha realizado a lo largo de todos los meses del año, haya permitido detectar especies raras o escasas en la zona.

De las tres especies consideradas muy frecuentes, dos son elementos atlanto-mediterráneos, y la tercera, *Rhodometra sacraria* (Linnaeus, 1767), es el único elemento cosmopolita registrado en este estudio.

No se observan máximos en primavera y otoño, lo que parece corresponder con un territorio de media montaña. Los máximos en el número de especies localizadas por mes, que se dan en la época estival, están relacionados con las temperaturas medias y no con las precipitaciones, que en nuestra localidad de estudio se distribuyen sobre todo en otoño y primavera. Romera *et al.* (2002) encontraron resultados similares, aunque, en su caso, el número máximo de especies se registró en el mes de junio, quizás debido a la menor altitud a la que se encontraban tres de sus localidades de muestreo.

A lo largo de todo el año hay especies univoltinas activas; sin embargo, bivoltinas y polivoltinas concentran su actividad entre los meses de abril y octubre, mostrando algunas un cese de actividad en el mes de julio. Los valores obtenidos en la proporción de especies en relación a sus ciclos biológicos son muy similares a los obtenidos por Garre *et al.* (2016) en el Parque Natural Sierra María-Los Vélez (Almería), donde los relacionan con la estrategia de las especies univoltinas, adaptadas para explotar de forma óptima los recursos estacionales, mientras que bivoltinas y polivoltinas responden a determinadas señales ambientales para detener su desarrollo y reaccionar de forma más flexible ante las variaciones ambientales que puedan ocurrir.

Desde el punto de vista corológico se constata una mayoría de elementos mediterráneos, con 37 especies, una presencia notable de paleárticos, 19 especies, y en menor medida de euroasiáticos, 9 especies, como sería de esperar por la ubicación de la localidad de muestreo, en la región mediterránea pero con cierta influencia atlántica (Ruiz-Labourdette *et al.*, 2011). La subfamilia Larentiinae es la que mayor número de elementos paleárticos aporta en proporción al resto de subfamilias, mientras que en los Ennominae dominan los corotipos atlanto-mediterráneos y en los Geometrinae los asiático-mediterráneos, características que corresponden a un territorio montañoso de ámbito mediterráneo en el interior peninsular (Guerrero, 2021).

En cuanto a las especies consideradas endémicas de la Península Ibérica, *Charissa (Kemtrognophos) predotae* (Schawerda, 1929), *Menophra thuriferaria* Zerny, 1927 e *Idaea lutulentaria* (Staudinger, 1892) suponen el 4,4% del total.

Es necesario señalar que el inventario de Geometridae de la localidad de estudio no puede considerarse completo, tanto por las limitaciones del método de muestreo como por contar con datos de un único punto de seguimiento. A esto hay que añadir que un conjunto de imágenes ha quedado sin identificar, pertenecientes sobre todo a la subfamilia Sterrhinae, dada la dificultad para determinar ejemplares de la familia Geometridae a nivel específico a partir de fotografías. Por tanto, el listado aquí presentado se verá ampliado si futuros estudios de campo se realizan con captura de ejemplares y análisis de genitalias.

Agradecimientos

A los especialistas en las plataformas *iNaturalist* y *Biodiversidad Virtual* que han dedicado su tiempo a la identificación, a partir de las fotografías, de las especies recogidas en este trabajo; en especial, a Carmelo Abad, pues sin su dedicación, amabilidad y conocimiento, trabajos como éste no serían posibles. Andrés Expósito Hermosa hizo una revisión crítica del manuscrito que ha mejorado notablemente su calidad. A los editores de *Arquivos Entomolóxicos*, por la confianza y paciencia con el autor y los comentarios al texto. Antonio García Carrillo, Carlos Ibero y Jorge Baonza proporcionaron bibliografía. Emilio Herrero determinó las especies de arizónicas y cedros en Las Gariñas, además de revisar el texto. Juan Jesús de la Rosa aportó sugerencias al manuscrito original y Rosario Romo revisó la traducción al inglés del resumen. A los compañeros y compañeras de las comarcas forestales de Buitrago y Montejo de la Sierra, por su apoyo durante las jornadas de muestreo.

Bibliografía

AEMET OpenData. 2022. *Sistema para la difusión y reutilización de la información de AEMET*. Recurso disponible online en: https://opendata.aemet.es/centrodedescargas/inicio [Fecha de última consulta: 5-IX-2022].

Calle, J.A. 1982. Noctuidos españoles. *Boletín del Servicio contra Plagas e Inspección Fitopatológica*, Fuera de Serie nº 1. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 430 pp.

Cifuentes, J., Expósito, A., Gómez de Aizpúrua, C. & Romera, L. 2003. Catálogo provisional de los geométridos de Madrid (España) (Lepidoptera, Geometridae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **31**(121): 9-47.

Fernández Vidal, E.H. 2016. Lepidópteros de O Courel (Lugo, Galicia, España, N.O. Península Ibérica) I: Geometridae. (Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **15**: 297-320.

Garre, M., Rubio, R.M., Guerrero, J.J. & Ortiz A.S. 2016. Análisis faunístico de los Geometridae Leach, 1815 del Parque Natural Sierra María-Los Vélez (Almería, España) (Lepidoptera: Geometridae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **44**(174): 211-236.

Gómez de Aizpúrua, C. 1992. Faunula lepidopterológica huésped de las hayas de Montejo de la Sierra, Madrid. *Boletín de Sanidad Vegetal - Plagas*, **18**(4): 713-724.

Guerrero, J.J. 2021. *Análisis integral de la biodiversidad de Geometridae y Noctuoidea de la Sierra del Taibilla y Sierra de las Cabras (Albacete-Murcia)*. Tesis Doctoral. Escuela Internacional de Doctorado. Universidad de Murcia. Murcia. 299 pp. + 3 Anexos.

Guerrero, J.J., Rubio, R.M., Garre, M. & Ortiz, A.S. 2019. Nuevos datos sobre los Geometridae del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén, España) (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **47**(185): 65-73.

King, G.E. & Viejo Montesinos, J.L. 2007. Comentarios y aportaciones nuevas sobre especies de los géneros *Idaea* Treitschke, 1825 y *Scopula* Schrank, 1802 en Madrid (Lepidoptera: Geometridae; Sterrhinae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **31**(3-4): 167-186.

Méndez Iglesias, M. 1998. Aves comunes y raras: patrones, causas y consecuencias. *El Draque*, **3**: 187-200.

Ortiz, A.S., Rubio, R.M., Garre, M. & Guerrero, J.J. 2017. Geometridae del Parque Natural de Somiedo (Asturias, España) (Lepidoptera: Geometridae). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **45**(180): 673-688.

Redondo, V.M., Gastón, F.J. & Gimeno, R. 2009. *Geometridae Ibericae*. Apollo Books. Stenstrup, 361 pp.

Romera, L., Cifuentes, J. & Viejo, J.L. 2005. Catálogo provisional de los Geometridae de Aranjuez (Madrid, España) (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **33**(130): 173-195.

Romera, L., Cifuentes, J., Fernández, J. & Viejo, J.L. 2001a. Contribución al conocimiento de los Geometridae de Madrid (España) I: subfamilia Ennominae Guenée, 1845 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **29**(113): 43-64.

Romera, L., Cifuentes, J., Fernández, J. & Viejo, J.L. 2001b. Contribución al conocimiento de los Geometridae de Madrid (España) II: subfamilias Oenochrominae Guenée, 1857 y Sterrhinae Meyrick, 1892 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **29**(113): 93-114.

Romera, L., Cifuentes, J., Fernández, J. & Viejo, J.L. 2001c. Contribución al conocimiento de los Geometridae de Madrid (España) III: subfamilia Larentiinae Duponchel, 1845 (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **29**(113): 305-322.

Romera, L., Cifuentes, J., Viejo, J.L. & Fernández, J. 2002. Los geométridos del piso supramediterráneo de la Sierra de Guadarrama: estacionalidad y relación con las formaciones vegetales (Insecta: Lepidoptera, Geometridae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **26**(1-2): 145-162.

Ruiz-Labourdette, D., Martínez, F., Martín-López, B., Montes, C. & Pineda, F.D. 2011. Equilibrium of vegetation and climate at the European rear edge. A reference for climate change planning in mountainous Mediterranean regions. *International Journal of Biometeorology*, **55**: 285-301.

Usher, M.B. & Keiller, S.W.J. 1998. The microlepidoptera of farm woodlands: determinants of diversity and community structure. *Biodiversity and Conservation*, **7**: 725-748.

Vives-Moreno, A. 2014. *Catálogo sistemático y sinonímico de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las Islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera).* Suplemento de SHILAP Revista de Lepidopterología, Improitalia. Madrid. 1184 pp.

Anexo I.- Lista de especies localizadas en la finca Las Gariñas, en el extremo suroeste del Monte de Utilidad Pública Perímetro de Buitrago, en el municipio de Buitrago del Lozoya (Madrid) entre los años 2013 y 2018.

Familia Geometridae Leach, 1815

Subfamilia Geometrinae Leach, [1815] *in* Brewster

Especie	Elemento	Fenología	Imagos (meses)	Imagos (años)
Pseudoterpna coronillaria (Hübner, [1817])	Asiático-mediterráneo	Bivoltina	VI-VII-VIII-IX	2013-2015-2016-2017
Aplasta ononaria (Fuessly, 1783)	Asiático-mediterráneo	Univoltina	VII	2014
Phaiogramma etruscaria (Zeller, 1849)	Asiático-mediterráneo	Bivoltina	VII	2015-2016
Thalera fimbrialis (Scopoli, 1763)	Euroasiático	Univoltina	VII	2014-2016

Subfamilia Sterrhinae Meyrick, 1892

Especie	Elemento	Fenología	Imagos (meses)	Imagos (años)
Rhodostrophia vibicaria (Clerck, 1759)	Paleártico	Bivoltina	VI-VII	2014-2015-2016
Scopula decorata (Denis & Schiffermüller, 1775)	Paleártico	Bivoltina	VIII	2015
Scopula submutata (Treitschke, 1828)	Asiático-mediterráneo	Bivoltina	IX	2016
Scopula rubiginata (Hufnagel, 1767)	Paleártico	Bivoltina	VII-VIII-IX	2014-2015-2016-2017-2018
Scopula imitaria (Hübner, 1799)	Asiático-mediterráneo	Polivoltina	VIII-IX	2015-2016
Scopula marginepunctata (Goeze, 1781)	Paleártico	Bivoltina	VII-VIII-IX-X	2013-2015-2016-2017
Idaea mediaria (Hübner, 1819)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	VII	2014-2016-2017
Idaea ochrata (Scopoli, 1763)	Paleártico	Univoltina	VI-VII	2013-2015-2016-2017
Idaea mustelata (Gumppenberg, 1892)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	VI-VII-VIII	2013-2014-2015-2016-2017-2018
Idaea moniliata (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euroasiático	Univoltina	VI-VII	2016
Idaea circuitaria (Hübner, 1819)	Asiático-mediterráneo	Univoltina	VI-VII-VIII	2014-2015-2016-2017
Idaea belemiata (Millière, 1868)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	VII	2016
Idaea fuscovenosa (Goeze, 1781)	Euroasiático	Univoltina	VII	2015-2016-2017
Idaea lutulentaria (Staudinger, 1892)	Ibérico (endémico)	Univoltina	VI	2017
Idaea rhodogrammaria (Püngeler, 1913)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	VII	2016
Idaea infirmaria (Rambur, 1833)	Asiático-mediterráneo	Univoltina	VIII	2018
Idaea ostrinaria (Hübner, [1813])	Asiático-mediterráneo	Univoltina	VI-VII	2013-2014-2015-2016-2017
Idaea rubraria (Staudinger, 1901)	Euroasiático	Univoltina	VIII	2015-2016
Rhodometra sacraria (Linnaeus, 1767)	Cosmopolita	Polivoltina	VII-VIII-IX-X	2013-2014-2015-2016-2017-2018

Subfamilia Larentiinae Duponchel, [1845]

Especie	Elemento	Fenología	Imagos (meses)	Imagos (años)
Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758)	Paleártico	Polivoltina	IV-V-VIII-X	2015-2016-2017
Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)	Paleártico	Univoltina	IX	2013
Antilurga alhambrata (Staudinger, 1859)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	X	2014-2016
Nebula ibericata (Staudinger, 1871)	Atlanto-mediterráneo	Bivoltina	V-IX-X	2014-2015-2016
Eupithecia cocciferata Millière, 1864	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	V	2016
Eupithecia oxycedrata (Rambur, 1833)	Asiático-mediterráneo	Bivoltina	IV-V-VIII-IX-X	2013-2014-2015
Eupithecia centaureata (Denis & Schiffermüller, 1775)	Paleártico	Polivoltina	IX	2016
Eupithecia semigraphata (Bruand, 1850)	Asiático-mediterráneo	Bivoltina	VIII	2016
Gymnoscelis rufifasciata (Haworth, 1809)	Paleártico	Polivoltina	VI-IX	2015-2016
Chesias isabella Schawerda, 1915	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	III	2017
Chesias legatella (Denis & Schiffermüller, 1775)	Paleártico	Univoltina	X	2013
Anticlea derivata (Denis & Schiffermüller, 1775)	Paleártico	Univoltina	IV-V	2013-2014-2016-2017
Aplocera plagiata (Linnaeus, 1758)	Euroasiático	Bivoltina	VI-IX-X	2013 -2015
Earophila badiata (Denis & Schiffermüller, 1775)	Paleártico	Univoltina	III	2015-2017
Philereme transversata (Hufnagel, 1767)	Euroasiático	Univoltina	VII	2016
Hospitalia flavolineata (Staudinger, 1883)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	IX	2015

Subfamilia Ennominae Duponchel, [1845]

Especie	Elemento	Fenología	Imagos (meses)	Imagos (años)
Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)	Paleártico	Bivoltina	VI-IX	2017
Isturgia miniosaria (Duponchel, 1829)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	IX-X- XI	2013-2014-2016-2017
Dasypteroma thaumasia Staudinger, 1892	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	IX-X	2013-2014-2015
Perigune convergata (de Villers, 1789)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	X	2014-2015-2016
Erannis defoliaria (Clerck, 1759)	Paleártico	Univoltina	XI-XII	2014-2016
Agriopis marginaria (Fabricius, 1776)	Paleártico	Univoltina	I-II-III	2015-2016-2017-2018
Agriopis bajaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euroasiático	Univoltina	I	2017
Menophra abruptaria (Thunberg, 1792)	Asiático-mediterráneo	Bivoltina	VII-VIII	2016-2018
Menophra thuriferaria Zerny, 1927	Ibérico (endémico)	Bivoltina	VI-VII-VIII-IX-X	2013-2014-2015
Calamodes occitanaria (Duponchel, 1829)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	IX-X	2013-2014-2017

Peribatodes rhomboidaria (Denis &Schiffermüller, 1775)	Paleártico	Bivoltina	V-IX	2013-2014-2015-2017
Peribatodes ilicaria (Geyer, 1833)	Atlanto-mediterráneo	Bivoltina	VIII-IX	2015-2016-2017
Peribatodes umbraria (Hübner, 1809)	Asiático-mediterráneo	Bivoltina	VI-IX	2013-2018
Selidosema taeniolaria (Hübner, 1813)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	VIII-IX	2015-2016
Tephronia lhommaria (Cleu, 1928)	Atlanto-mediterráneo	Bivoltina	VI-VIII-IX	2015-2016-2017
Aspitates (Napuca) ochrearia (Rossi, 1794)	Paleártico	Bivoltina	IX-X	2013-2015-2016-2017
Onychora agaritharia (Dardoin, 1842)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	IX	2014-2015
Compsoptera jourdanaria (Serres, 1826)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	IX-X	2013-2014-2015-2016-2017
Compsoptera opacaria (Hübner, 1819)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	X	2013-2017
Lycia zonaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	Euroasiático	Univoltina	II-III	2015-2017
Crocallis tusciaria (Borkhausen, 1793)	Paleártico	Univoltina	X-XI	2013-2014-2015
Adactylotis gesticularia (Hübner, 1817)	Atlanto-mediterráneo	Bivoltina	IX	2014
Charissa (Kemtrohnophos) predotae (Schawerda, 1929)	Ibérico (endémico)	Bivoltina	V-VIII-IX	2014-2015-2016-2017-2018
Aleucis distinctata (Herrich-Schäffer, 1839)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	III-IV	2014-2015-2017
Abraxas (Calospilos) pantaria (Linnaeus, 1767)	Asiático-mediterráneo	Bivoltina	VIII	2015
Ennomos fuscantaria (Haworth, 1809)	Paleártico	Univoltina	VII-IX-X	2013-2014-2015
Theria primaria (Haworth, 1809)	Atlanto-mediterráneo	Univoltina	I-II	2017
Stegania trimaculata (de Villers, 1789)	Atlanto-mediterráneo	Bivoltina	VIII	2017
Synopsia sociaria (Hübner, 1799)	Euroasiático	Bivoltina	VIII	2015
Hylaea fasciaria (Linnaeus, 1758)	Euroasiático	Bivoltina	VI	2014

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

Torres-Vila & Montero-Calvo (2024)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 137-140

NOTA / NOTE

Adenda a los sésidos (Lepidoptera: Sesiidae) de Extremadura (SO España)

Luis M. Torres-Vila [1, 3] & Adrián J. Montero-Calvo [2]

[1] Servicio de Sanidad Vegetal, Consejería de Agricultura GyDS, Junta de Extremadura. Avda. Luis Ramallo, s/n. E-06800 Mérida (Badajoz, España). e-mails: luismiguel.torres@juntaex.es; luismiguel.torresvila@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-0650-6243

[2] Instituto del Corcho, la Madera y el Carbón Vegetal (Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura), Junta de Extremadura. Polígono Industrial El Prado, c/ Pamplona, 64, Sector D. E-06800 Mérida (Badajoz, España).
e-mail: adrian.montero@juntaex.es
ORCID iD: https://orcid.org/0000-0002-8985-6045

[3] Autor para correspondencia.

Resumen: Se aportan nuevos registros de sésidos (Lepidoptera: Sesiidae) asociados a *Quercus* spp. en Extremadura (SO España). Se registra por primera vez la presencia de *Paranthrene insolita* Le Cerf, 1914 y *Synanthedon conopiformis* (Esper, [1782]) en la provincia de Badajoz y la de *Synanthedon codeti* (Oberthür, 1881) en la provincia de Cáceres. Todos los especímenes fueron machos capturados durante 2021-2022 mediante trampas delta cebadas con feromonas sexuales sintéticas. Además se registra por primera vez a *Pyropteron (Synansphecia) leucomelaena* (Zeller, 1847) en la provincia de Badajoz y a *Bembecia uroceriformis* (Treitschke, 1834) en las provincias de Badajoz y Cáceres, dos especies no objetivo también capturadas en las trampas de feromona.
Palabras clave: Lepidoptera, Sesiidae, primeros registros, feromona, *Quercus*, Extremadura, España.

Abstract: Addendum to the clear-wing moths (Lepidoptera: Sesiidae) from Extremadura (SW Spain). New records of clear-wing moths (Lepidoptera: Sesiidae) associated with *Quercus* spp. in Extremadura (SW Spain) are provided. The occurrence of *Paranthrene insolita* Le Cerf, 1914 and *Synanthedon conopiformis* (Esper, [1782]) in the province of Badajoz and that of *Synanthedon codeti* (Oberthür, 1881) in the province of Cáceres, is recorded for the first time. All specimens were males captured during 2021-2022 using delta traps baited with synthetic sex pheromones. Moreover, the occurrence of *Pyropteron (Synansphecia) leucomelaena* (Zeller, 1847) in the province of Badajoz and that of *Bembecia uroceriformis* (Treitschke, 1834) in the provinces of Badajoz and Cáceres is recorded for the first time, two non-target species also captured in the pheromone traps.
Key words: Lepidoptera, Sesiidae, first records, pheromone, *Quercus*, Extremadura, Spain.

Recibido: *8 de febrero de 2024* ***Publicado on-line:*** *5 de marzo de 2024*
Aceptado: *12 de febrero de 2024*

Los sésidos (Lepidoptera: Sesiidae) son una llamativa familia de polillas diurnas y heliófilas, cuyos adultos exhiben un marcado mimetismo batesiano con los himenópteros, tanto en su aspecto (coloración aposemática, alas parcialmente transparentes con áreas sin escamas) como en su comportamiento (vuelo estacionario y patrón de locomoción). Los adultos de muchas especies visitan las flores, mientras que las larvas son fitófagas y endófagas. Los sésidos xilófagos se han especializado en plantas hospedadoras leñosas, perforando la madera de tronco, ramas y/o raíces durante el desarrollo larvario (1-4 años). Los sésidos son especies marcadamente oligófagas que requieren de madera viva para su desarrollo, si bien algunas especies prefieren hospedadores dañados, decaídos o enfermos. Las larvas de los sésidos xilófagos pueden provocar importantes daños, por lo que algunas especies se consideran plagas importantes de árboles y arbustos frutales y forestales (Laštůvka & Laštůvka, 2001).

En los últimos años se han denunciado en distintas comarcas extremeñas daños de sésidos en fagáceas, si bien en muchos casos se desconocen las especies implicadas. En consecuencia, se han desarrollado estudios para conocer la distribución, ecología y daños de las especies de sésidos asociadas a *Quercus* spp. en la región. En particular, se implementó a escala regional una red de trampeo con feromonas durante la primavera (abril-junio) de dos años consecutivos (2021-2022). Se establecieron 38 puntos de muestreo repartidos por toda Extremadura, especialmente en repoblaciones y densificaciones de encina (*Quercus ilex* L.) y alcornoque (*Quercus suber* L.), pero también de roble melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica* Willd.). En cada punto de muestreo se instalaron trampas delta cebadas con feromona sexual (OpenNatur®) de las seis especies ibéricas de Sesiidae que pueden desarrollarse en condiciones naturales sobre *Quercus* spp. (Freina & Witt, 1987; Laštůvka & Laštůvka, 2001):

Sesiinae Boisduval, [1828]; Paranthrenini Niculescu, 1964
- *Paranthrene insolita* Le Cerf, 1914 [*P. insolitus* respetando la concordancia de género]

Sesiinae Boisduval, [1828]; Synanthedonini Niculescu, 1964
- *Synanthedon codeti* (Oberthür, 1881)
- *Synanthedon conopiformis* (Esper, [1782])
- *Synanthedon spuleri* (Fuchs, 1908)
- *Synanthedon stomoxiformis* (Hübner, 1790)
- *Synanthedon vespiformis* (L. [1760])

Los ejemplares capturados en las trampas de feromona se clasificaron según su morfología externa (patrón alar y coloración del tórax y abdomen), observando directamente las placas engomadas con las capturas (Fig. 1) bajo un estereomicroscopio. En caso de duda o mal estado de conservación, los adultos se recuperaron de las placas engomadas para el estudio de su genitalia. En ambos casos se emplearon las claves de Laštůvka & Laštůvka (2001).

En la presente nota se aportan los resultados preliminares de dichos estudios por su interés corológico (Tabla 1), al ser los primeros registros provinciales de algunas especies, consultadas las revisiones de Laštůvka & Laštůvka (2014), Álvarez Fidalgo *et al.* (2021) y Montero-Calvo & Blázquez-Caselles (2023). Así, *P. insolita* y *S. conopiformis* son nuevas para la provincia de Badajoz y *S. codeti* lo es para la provincia de Cáceres. Las tres especies estuvieron presentes en varias localidades y en los tres hábitats muestreados (encinar, alcornocal y melojar), ocupando además un amplio rango altitudinal (Tabla 1), lo que sugiere que deben estar bien distribuidas por la región. También se registra por primera vez a *Pyropteron (Synansphecia) leucomelaena* (Zeller, 1847) en la provincia de Badajoz y a *Bembecia uroceriformis* (Treitschke, 1834) en las provincias de Badajoz y Cáceres, especies no objetivo (por no asociarse con *Quercus* spp.), que fueron atraídas por las trampas de feromona. Cabe señalar que la feromona de *S. conopiformis* usada en las trampas fue muy atrayente para *B. uroceriformis* (Figs. 2-3).

Un mejor conocimiento de la ecología y distribución regional de *P. insolita*, *S. codeti* y *S. conopiformis* (junto con *S. vespiformis*) es crucial, dado su potencial impacto fitosanitario en el estrato arbóreo de las dehesas extremeñas.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Dr. Zdeněk Laštůvka su valiosa ayuda en la determinación de los ejemplares dudosos y de las especies de sésidos no objetivo.

Referencias

ÁLVAREZ FIDALGO, M., AGUADO MARTÍN, L.Ó., NOVAL FONSECA, N. & ÁLVAREZ FIDALGO, P. 2021. New data, updated distributions and flower preferences of the clearwing moths (Lepidoptera, Cossoidea, Sesiidae) of mainland Spain. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **68**: 289-305.

FREINA, J.J. & WITT, T.J. 1987. *Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis, Band 4, Sesioidea: Sesiidae (Insecta, Lepidoptera).* Forschung & Wissenschaft, München, 432 pp.

LAŠTŮVKA, Z. & LAŠTŮVKA, A. 2001. *The Sesiidae of Europe*. Apollo Books, Stenstrup, 245 pp.

LAŠTŮVKA, Z. & LAŠTŮVKA, A. 2014. Sesiidae of the Iberian Peninsula, new records and distributional analysis (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, **42**: 559-580.

MONTERO-CALVO, A.J. & BLÁZQUEZ-CASELLES, Á. 2023. Sesiidae en Extremadura (España): revisión y nuevas citas (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 155-168.

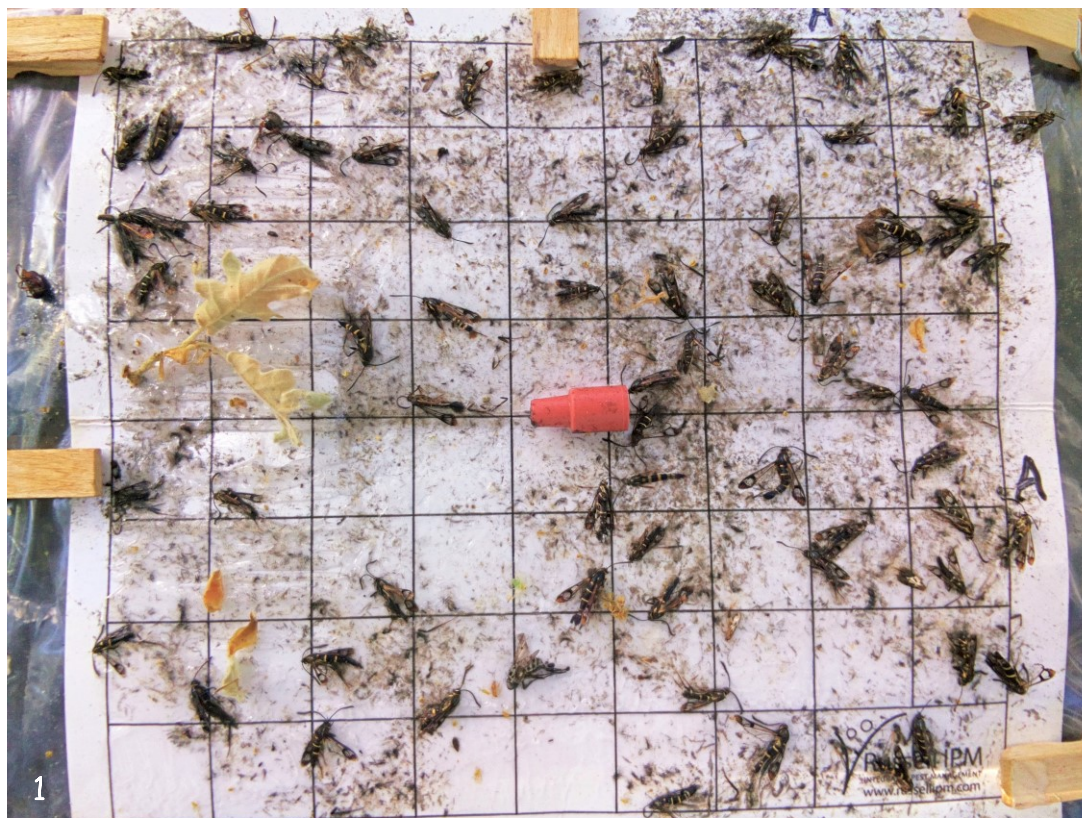






Fig. 1.- Numerosas capturas de *S. conopiformis* en el suelo engomado de una trampa delta cebada con su feromona sexual.

Fig. 2.- Macho de *B. uroceriformis* en vuelo estacionario atraído por la feromona sexual de *S. conopiformis*.

Fig. 3.- Macho de *B. uroceriformis* posado en el suelo engomado de una trampa de *S. conopiformis*.

Tabla 1.- Listado de los primeros registros provinciales de *P. insolita*, *S. conopiformis* y *P. leucomelaena* en Badajoz, de *S. codeti* en Cáceres y de *B. uroceriformis* en ambas provincias extremeñas.

Spp.	Año[1]	Municipio	Prov[2]	Sitio/Paraje/Dehesa	Latitud[3]	Longitud[3]	Cod[4]	Hab[5]	Alt[6]	N[7]
***Paranthrene insolita* Le Cerf, 1914**										
	2021	Alburquerque	BA	La Galga	39,1401	-6,9518	10	A	278	6
	2021	Alconera	BA	La Hoya	38,3708	-6,4698	04	E	532	2
	2021	Azuaga	BA	Coto de las Veguillas	38,2436	-5,6583	02	E	501	2
	2021	Cordobilla de Lácara	BA	Los Tejoneros	39,1190	-6,4669	14	A	335	3
	2021	Hornachos	BA	Cortijo Nuevo	38,5779	-6,0520	01	A	538	16
	2021	Jerez de los Caballeros	BA	Los Rubiales	38,3471	-6,7747	05	A	513	10
	2021	Malpartida de la Serena	BA	El Coto	38,7401	-5,6403	03	E	442	1
	2021	Monesterio	BA	El Zumacal	38,0690	-6,2824	15	E	829	12
	2022	Alconchel	BA	Misa Alba	38,4661	-7,0079	36	E	330	2
	2022	Almendral	BA	La Jara	38,6411	-6,8563	33	E	326	1
	2022	Cabeza la Vaca	BA	Puerto Romero	38,0571	-6,3868	35	R	923	7
	2022	Mérida	BA	P.N. de Cornalvo	39,0649	-6,2872	31	E	262	3
	2022	Navalvillar de Pela	BA	Hoyo de Pela	39,0352	-5,4822	39	A	405	7
***Synanthedon conopiformis* (Esper, [1782])**										
	2021	Alconera	BA	La Hoya	38,3708	-6,4698	04	E	532	1
	2021	Azuaga	BA	Coto de las Veguillas	38,2436	-5,6583	02	E	501	2
	2021	Hornachos	BA	Cortijo Nuevo	38,5770	-6,0518	01	A	542	1
	2021	Jerez de los Caballeros	BA	Los Rubiales	38,3473	-6,7755	05	A	514	12
	2021	Monesterio	BA	El Zumacal	38,0689	-6,2831	15	E	828	6
	2021	Talarrubias	BA	La Jara	39,0991	-5,1678	12	E	426	1
	2022	Cabeza la Vaca	BA	Puerto Romero	38,0570	-6,3872	35	R	929	42
	2022	Mérida	BA	P.N. de Cornalvo	39,0652	-6,2785	31	E	272	32
***Synanthedon codeti* (Oberthür, 1881)**										
	2021	Alcántara	CC	Las Quemadas	39,7112	-6,6295	08	E	372	3
	2021	Escurial	CC	San Salvador-El Noque	39,1936	-5,8908	13	A	370	1
	2022	Gargantilla	CC	Pto. Honduras-Malpaso	40,2305	-5,8777	38	R	1385	1
	2022	Santibáñez el Bajo[8]	CC	Arroyo del Lobato	40,1556	-6,2296	43	R	414	85
***Pyropteron (Synansphecia) leucomelaena* (Zeller, 1847)**										
	2021	Cordobilla de Lácara	BA	Los Tejoneros	39,1190	-6,4669	14	A	335	3
	2021	Lobón	BA	La Orden	38,8554	-6,6697	21	E	184	1
***Bembecia uroceriformis* (Treitschke, 1834)**										
	2021	Alcántara	CC	Las Quemadas	39,7112	-6,6295	08	E	372	2
	2021	Hornachos	BA	Cortijo Nuevo	38,5779	-6,0520	01	A	538	2
	2021	Torre de Miguel Sesmero	BA	Caballo Alto	38,6825	-6,7356	06	E	292	1
	2022	Montánchez	CC	La Abejarana	39,2156	-6,1321	32/F	R	896	45
	2022	Navalvillar de Pela	BA	Hoyo de Pela	39,0352	-5,4822	39	A	405	4

[1] Muestreo en primavera (abril-junio) de cada año.
[2] Provincias: BA (Badajoz), CC (Cáceres).
[3] Coordenadas geográficas WGS84 (latitud/longitud) en formato decimal.
[4] Código del sitio.
[5] Hábitats: E (encina, *Quercus ilex* L.), A (alcornoque, *Quercus suber* L.), R (roble melojo, *Quercus pyrenaica* Willd.).
[6] Altitud (m).
[7] N: número de capturas.
[8] Capturas con trampas de feromona tipo embudo.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

De Haas *et al*. (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 141-146

NOTA / NOTE

First records of *Cixidia maroccana* Anufriev, 1969 from the Iberian Peninsula and some additional new records of Achilidae Stål, 1839 (Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha)

Matthé Cornelis de Haas [1], Thijs Valkenburg [2] & Kees (CFM) den Bieman [3]

[1] Naturalis Biodiversity Center; Darwinweg 2, 2333 CR Leiden, The Netherlands. e-mail: marco.dehaas@naturalis.nl

[2] Associação Vita Nativa, Conservação do Ambiente. Sítio Pinheiros de Marim, 247A, 8700-225 Olhão (PORTUGAL). e-mail: thijsvalkenburg@vitanativa.org

[3] 't Hofflandt 48, 4851 TC Ulvenhout, The Netherlands. e-mail: cdbieman@planet.nl

Abstract: The species *Cixidia maroccana* Anufriev, 1969 is recorded for the first time from Spain and Portugal. *Cixidia sikaniae* D'Urso & Guglielmino, 1995 is newly recorded from Portugal. A female specimen of *Cixidia* cf. *lapponica* (Zetterstedt, 1828) has been collected in Spain, but its identity remains uncertain. The records of *C. maroccana* are the first ones since its description from Morocco. Based on the new observations, *C. maroccana* is an univoltine species, only found in spring.
Key words: Auchenorrhyncha, Fulguromorpha, Achilidae, *Cixidia maroccana*, *Cixidia sikaniae*, faunistics, Iberian Peninsula, Portugal, Spain.

Resumen: Primeros registros de *Cixidia maroccana* Anufriev, 1969 de la península ibérica y algunas nuevas citas adicionales de Achilidae Stål, 1839 (Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha). La especie *Cixidia maroccana* Anufriev, 1969 se registra por primera vez en España y Portugal. *Cixidia sikaniae* D'Urso & Guglielmino, 1995 se cita por primera vez en Portugal. Se ha recolectado en España un ejemplar hembra de *Cixidia* cf. *lapponica* (Zetterstedt, 1828), pero su identidad sigue siendo incierta. Los registros de *C. maroccana* son los primeros desde su descripción de Marruecos. Según las nuevas observaciones, *C. maroccana* es una especie univoltina que sólo se encuentra en primavera.
Palabras clave: Auchenorrhyncha, Fulguromorpha, Achilidae, *Cixidia maroccana*, *Cixidia sikaniae*, faunística, península ibérica, Portugal, España.

Recibido: *1 de enero de 2024*
Aceptado: *8 de marzo de 2024*
Publicado on-line: *12 de marzo de 2024*

Introduction

The family Achilidae Stål, 1839 is a medium sized Auchenorrhyncha family with about 700 species worldwide (Asche, 2015). The West-Palaearctic fauna was recently reviewed by Asche (2015) and is strongly underrepresented compared to tropical areas, with only 16 species, most of which are found in the Mediterranean. Two species, *Cixidia pilatoi* D'Urso & Guglielmino, 1995 and *Cixidia sikaniae* D'Urso & Guglielmino, 1995, are recorded from the Iberian Peninsula, of which the former is known from both Spain and Portugal, and the latter is only recorded from Spain.

A third species, *Cixidia genei* (Spinola, 1839), has been recorded from both Spain and Portugal. However, since its identity is unclear, the distribution of this species should be limited to the type-location, which is the Aosta Valley in Italy. Therefore, the Spanish and Portuguese distribution data are doubtful (Asche, 2015).

Nymphs of Achilidae are mycetophagous, which is unique among Auchenorrhyncha and only shared with nymphs of Derbidae (Gossner & Damken, 2018). Adults feed on the phloem of higher plants (Asche, 2015). Both adults and nymphs can be found in small groups under the bark of (decaying) trees, though adults can also be found flying around and are attracted by light traps. Achilidae are collected only rarely perhaps due to their cryptic life cycle.

Study area and methods

During the years 2021 and 2023 the second author photographed and collected several Achilidae in southern Portugal which were send to the first author for identification. Most adults were found while sampling insects with a beating tray, insect net or light traps. After the first identification of *Cixidia maroccana* Anufriev, 1969, the second author searched specifically in humid and damp areas in March and May, which have resulted in the findings of several nymphs and adults. The third author collected some Achilidae during several years of collecting on the Iberian Peninsula. Those specimens have been studied by the first author. When possible, photographed specimens on the citizen scientist platform iNaturalist were identified, these records are added here as well. Records are listed in chronological order per district (Portugal) or province (Spain), the districts/provinces are ordered alphabetically. Records that are not based on iNaturalist are collected by the second author and deposited in the private collection of the first author or collected by the third author and deposited in his private collection. The geographical coordinates are given of each location.

Results

Three Achilidae species were found in the studied material, all belonging to the genus *Cixidia* Fieber, 1866.

***Cixidia* cf. *lapponica* (Zetterstedt, 1828)** (Fig. 1)

SPAIN: Tarragona: 1.5 km northeast of L'Ampolla - barranca Platja del Baconé (40.817, 0.722), 28.IV.2023, 1♀ collected from a pine tree, leg. C.F.M. den Bieman.

Distribution: This species has an Eurosiberian distribution (Asche, 2015). The most southwestern records are from southeastern France (La Colle-sur-Loup & Mt. Ventoux). Recently the species was recorded from Slovenia (Seljak, 2023). For a detailed overview of the distribution, see Asche (2015).

Ecology: The species is considered boreoalpine or boreomontane, living in montane pine- or coniferous-forests where the nymphs live under the bark of decaying wood; it is a univoltine species, with adults between July and September, while hibernation takes place in the nymphal stage (Asche, 2015; Seljak, 2023).

Identification: The species can be identified with Asche (2015).

Notes: Even though the single specimen fits the general description of *Cixidia lapponica*, and easily keys out to it with the key in Asche (2015), we refrain from putting a definitive name on the specimen until males of this species are found on the Iberian Peninsula. Distribution and habitat of the Spanish specimen does not correspond with those of *C. lapponica*. Besides this, the Spanish specimen was collected in April, much earlier than records in other parts of Europe.

***Cixidia maroccana* Anufriev, 1969** (Figs. 2-4)

PORTUGAL: Évora: Campinho (38.364, -7.471), 12.IV.2023, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. A. Gosseries. **Faro:** Figueira – Vila do Bispo (37.069. -8.836), 3.V.2019, 1♀, leg. C.F.M. den Bieman;

Portimão (37.127, -8.575), 20.III.2021, 1♀, leg. T. Valkenburg; Quinta de Marim - Olhão (37.033, -7.815), 3.IV.2021, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. T. Valkenburg; Albufeira (37.089, -8.241), 14.IV.2021, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. S. Araújo; Quinta de Marim - Olhão (37.033, -7.815), 27.IV.2021, 2♀♀, leg. T. Valkenburg; Olhão (37.033, -7.817), collected on 26.II.2023 as 3 nymphs and reared till 15.III.2023 too 1♂, 1♀ and 1 nymph put in ethanol, leg. T. Valkenburg; Ameixial - Loulé (37.364, -7.990), 16.IV.2023, 1♂, 1♀, leg. T. Valkenburg; Quinta de Marim - Olhão (37.177, -8.464), 22-23.IV.2023, 1♂, 2♀♀, leg. T. Valkenburg; Quinta de Marim - Olhão (37.033, -7.815), 25.III.2023, 2♂♂, 2♀♀, leg. T. Valkenburg; Fonte da Tareja – São Brás de Alportel (37.180, -7.883), 25.IV.2023, 1♂, leg. T. Valkenburg; Fonte da Tareja – São Brás de Alportel (37.180, -7.883), 26.IV.2023, 1♀, leg. T. Valkenburg. **Santarém:** Samora Correia (38.915, -8.861), 1.IV.2021, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. R. Gonçalves. **Setúbal:** Santa Margarida da Serra (38.108, -8.570), 18.IV.2023, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. J. Miguel.

SPAIN: Almería: El Daimuz (37.496, -2.249), 29.V.2022, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. photosteve. **Cáceres:** Cáceres - near camping (39.491, -6.140), 440m, 1♀, leg. C.F.M. den Bieman. **Granada:** Órgiva – near río Guadalfeo (36.887, -3.414), 340 m, 9.V.2018, 1♂, leg. C.F.M. den Bieman; Yegen (36.983, -3.118), 15.V.2020, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. S. Oliver; Yegen (36.977, -3.121), 16.V.2022, 1 adult, 1 nymph, photo on iNaturalist, leg. S. Oliver. **Málaga:** Antequera (37.014, -4.554), 26.VI.2020, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. S. Vogel. **Sevilla:** Molino de Gadea (37.542, -5.396), 16.IV.2021, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. A. Manuel.

Distribution: The species was described by Anufriev (1969) from a single male, collected in Morocco without a specific location. Asche (2015) only studied the male holotype of this species and no additional material was available. The species appears to be not uncommon along the southern coastline of Portugal and in southern Spain.

Ecology: Nothing has been published about the ecology of this species. All records published here were done between the [15th of March (=reared specimens)] 20th of March and the end of May, suggesting that *C. maroccana* is an univoltine species. Nymphs have been found in February, suggesting that the species hibernates in the nymphal stage. Three nymphs were collected by the second author on the 26th of February 2023 and put in a jar till two adults appeared on the 15th of March. During this period, nymphs were kept indoors, which might have resulted in a faster development. The nymphs were found deep in a pile of dead plants and branches which were rotting and covered with mycelium. Adults were usually found in shaded places in a variety of habitats: coastal pine forest, cork oak and holm oak landscape on shale soils and in old carob and olive groves on limestone soils. Based on these findings, habitat preferences seem to be limited as long as (old) trees and rotting material with mycelium are present.

Identification: The species can be identified with the original description or the redescription by Asche (2015).

***Cixidia sikaniae* D'Urso & Guglielmino, 1995** (Fig. 5)

PORTUGAL: Aveiro: Mealhada, Grada (40.297, -8.474), 16.VIII.2022, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. L. Silva. **Coimbra:** Sanguinheira de Baixo (40.329, -8.719), 2.III.2020, 4 adults, photo on iNaturalist, leg. J. Santos. **Faro:** Castro Marim – Praia Verde (37.180, -7.482), 26.VII.2022, 1♂, leg. T. Valkenburg. **Leiria:** Marinha Grande (39.789, -8.936), 7.VI.2022, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. Svduarte; same location as previous record, but date 11.VI.2022.

SPAIN: Barcelona: Manresa (41.738, 1.881), 14.VII.2023, 1 adult, photo on iNaturalist, leg. Snailman.

Distribution: Species described from Sicily (D'Urso & Guglielmino, 1995) and also known from Spain (Asche, 2015). Based on photos on iNaturalist, the species occurs throughout Spain and Portugal.

Ecology: Based on Asche (2015): an univoltine species, nymphs and adults have been found under the bark of oak and pine trees, living on the fungus *Trichaptum fuscoviolaceum* (Ehrenb.) Ryvarden. The Portuguese record of four adults in March is strange, considering that this is an univoltine species. Other observations of this species (D'Urso & Guglielmino, 1995; Asche, 2015; this study) are only from June, July and August.

Identification: The species can be identified according to the original description or the redescription by Asche (2015). Specimens from Spain are of a lighter coloration than the specimens from Sicily (Asche, 2015), and this is also true for specimens from Portugal.

Discussion

The records of two new species of Achilidae for Portugal, and one new species for Spain, reflect the general lack of knowledge on Iberian Auchenorrhyncha. The findings increase the total number of known Achilidae from the Iberian Peninsula to three identified species.

The identity of the single female specimen from L'Ampolla (Spain) remains dubious. Coloration and general morphology fit *C. lapponica*, though female genitalia do not completely match. More material, especially male specimens, from the Iberian Peninsula is needed in order to get a better picture of the Achilidae fauna and species diversity of Portugal and Spain.

Acknowledgments

The authors are indebted to all the people who uploaded their observations to the citizen science platform iNaturalist.org and thereby making an important contribution to this study.

References

ANUFRIEV, G.A. 1969. Studies on some Palearctic Achilidae (Homoptera, Auchenorrhyncha). *Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences*, **17**(3): 173-178.

ASCHE, M. 2015. The West Palaearctic Achilidae (Hemiptera, Fulgormorpha: Fulgoroidea) - a review with description of five new species from the Mediterranean. *Nova Supplementa Entomologica*, **25**: 1-135.

D'URSO, V. & GUGLIELMINO, A. 1995. Taxonomic remarks on Italian *Cixidia* with description of two new species (Insecta, Homoptera, Auchenorrhyncha, Achilidae). *Spixiana*, **18**(1): 49-64.

GOSSNER, M.M. & DAMKEN, C. 2018. *Diversity and ecology of saproxylic Hemiptera*, pp. 263-317. In: Ulyshen, M.D. (ed.). *Saproxylic insects. Diversity, ecology and conservation*. Zoological Monographs, volume 1. Springer, Cham. IX + 904 pp. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-319-75937-1_9

SELJAK, G. 2023. New records and supplementary information on the geographic distribution of Auchenorrhyncha (Hemiptera) in Slovenia. *Acta Entomologica Slovenica*, **31**(2): 133-162.



Fig. 1.- Adult female of *Cixidia* cf. *lapponica*, 1.5 km northeast of L'Ampolla (Tarragona, Spain), 28.IV.2023. Photo: M.C. de Haas.







Fig. 2.- Adult of *Cixidia maroccana*, Fonte da Tareja (São Brás de Alportel, Portugal), 25.IV.2023. Photo: T. Valkenburg.

Fig. 3.- Nymph of *Cixidia maroccana*, Quinta de Marim (Olhão, Portugal), 26.II.2023. Photo: T. Valkenburg.

Fig. 4.- Habitat of place where nymphs and adults of *Cixidia maroccana* were found, Quinta de Marim (Olhão, Portugal). Photo: T. Valkenburg.



Fig. 5.- Adult specimen of *Cixidia sikaniae*, Praia Verde (Castro Marim, Portugal), 26.VII.2022. Photo: T. Valkenburg.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Trócoli *et al.* (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 147-154

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Algunos coleópteros interesantes del Parque Natural de Capçaleres del Ter i del Freser (Girona, Cataluña)

Sergi Trócoli [1, 2], José Manuel Diéguez [1, 3], Albert Vila [4] & Anna Planella [4]

[1] Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Laboratori de Natura. Col·lecció d'artròpodes. Passeig Picasso, s/n. E-08003 Barcelona.

[2] sergitrocoli@gmail.com; [3] dieguezjm1@gmail.com

[4] Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser. e-mails: albert.vila@gencat.cat; annaplanella@gencat.cat

Resumen: Se registran en el Parque Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser (Girona, Cataluña) doce especies de Coleoptera pertenecientes a las familias Ciidae, Salpingidae, Tetratomidae, Latridiidae y Staphylinidae. Varias de las citas constituyen novedades para la fauna de la provincia o de Cataluña. Se comentan métodos y fechas de captura y su distribución en la Península Ibérica, y se incluyen también habitus de algunas especies.
Palabras clave: Coleoptera, Ciidae, Salpingidae, Tetratomidae, Latridiidae, Staphylinidae, Parque Natural Capçaleres del Ter i del Freser, Girona, Cataluña.

Abstract: Some interesting beetles of the Capçaleres del Ter i del Freser Natural Park (Girona, Catalonia). Twelve species of Coleoptera belonging to the families Ciidae, Salpingidae, Tetratomidae, Latridiidae and Staphylinidae are reported from the Capçaleres del Ter i del Freser Natural Park (Girona, Catalonia). Some of the records are new for the fauna of the province or for Catalonia. Methods and dates of capture and their distribution in the Iberian Peninsula are commented, being also included habitus of some species.
Keywords: Coleoptera, Ciidae, Salpingidae, Tetratomidae, Latridiidae, Staphylinidae, Capçaleres del Ter i del Freser Natural Park, Girona, Catalonia.

Recibido: *28 de enero de 2024*
Aceptado: *29 de febrero de 2024*
Publicado on-line: *12 de marzo de 2024*

Introducción

El Parque Natural de Capçaleres del Ter i del Freser (Mapa 1) es un espacio natural de reciente creación (año 2015), situado en el Pirineo oriental catalán, en la comarca del Ripollès (Girona). El parque abarca más de 14.500 ha en los municipios de Planoles, Queralbs, Ribes de Freser, Pardines, Vilallonga de Ter, Setcases i Molló, y constituye un ejemplo de ecosistemas alpinos y subalpinos, con alturas comprendidas entre los 1.280 y los casi 3.000 m de altitud de la montaña del Puigmal (2.914 m).

Material y métodos

En el año 2023 se inició un estudio encaminado a conocer la fauna de coleópteros del parque ya que, al tratarse de una zona de alta montaña, no había sido objeto de muestreos sistemáticos.

Además de los métodos habituales de captura directa, se utilizaron los siguientes sistemas de trampeo:

- *Crosstrap* (Econex) con atrayentes (Fig. 1): se colocaron 15 unidades colgadas de ramas 3 ó 4 m sobre el nivel del suelo. Las trampas colocadas en resinosas se suplementaron con etanol, alfa-

pineno e ipsenol/ipsdienol, mientras que en las colocadas en los pies de *Salix* se utilizó el atrayente *Cerambyx* (Econex). En el recipiente recolector se colocó propilenglicol para la conservación del material.

- Trampas aéreas (Fig. 2): se usaron 12 botellas de 1 litro de capacidad aproximadamente con dos orificios en su parte superior, uno a cada lado. Se llenaron hasta la mitad de vino con un 10% de sal para su conservación. Dichas trampas se colgaron de ramas a unos 3 ó 4 m del suelo. Siempre en árboles del género *Salix*.
- Trampas *pitfall*: se enterraron al nivel del suelo 12 envases de aluminio, conteniendo vinagre que actúa a la vez de atrayente y conservante del material.

El periodo de muestreo se extendió desde finales de junio hasta mediados de septiembre. Todas las trampas se revisaron con una periodicidad quincenal. Todo el material capturado procede en este caso de una única localidad (Pista Refugi del Pla d'Erola), permanece en la colección del primer autor y ha sido determinado por el segundo de los autores.

La instalación de las trampas se realizó a lo largo de una pista forestal (5,8 km) cerrada al tránsito rodado general, que se inicia en el Refugi del Pla d'Erola (42°20'10.05"N; 2°11'36.05"E) y finaliza en un claro (42°21'42.14"N; 2°11'08.48"E). A lo largo de la pista se halla un bosque de *Pinus sylvestris*, siendo parcialmente sustituido hacia la mitad del recorrido por *Pinus uncinata*. Entre las resinosas, y a lo largo de casi toda la pista, crecen de manera más o menos aislada ejemplares de *Salix caprea*. El sotobosque se compone principalmente de *Rhododendron ferrugineum*, *Juniperus communis* y *Vaccinium myrtillus* subsp. *myrtillus*.

Resultados

Familia Ciidae Samouelle, 1819

***Cis vestitus* (Mellié, 1848)**

Material estudiado: 4/17-VII-2023, 1 ex., *crosstrap* sobre *Salix*.

Especie citada de La Rioja (Pérez Moreno & Moreno Grijalba, 2009), Ciudad Real (García-López *et al.*, 2013) y Salamanca (Ramírez-Hernández *et al.*, 2015). El presente registro es el primero para Cataluña.

Familia Salpingidae Leach, 1815

***Sphaeriestes castaneus* (Panzer, 1796)**

Material estudiado: 22-VI/4-VII-2023, 5 ex., 4/17-VII-2023, 1 ex., 31-VII/16-VIII-2023, 1 ex., 31-VIII/12-IX-2023, 2 ex., *crosstrap* sobre conífera; 31-VII/16-VIII-2023, 1 ex., trampa aérea.

Especie conocida hasta ahora en la Península Ibérica de Barcelona, Madrid, Segovia, Soria, Tarragona, Teruel (Pérez Moreno, 2005), Guadalajara, Jaén, Murcia (Lencina *et al.*, 2008), Lleida (Diéguez Fernández, 2012), Navarra (Recalde Irurzun & San Martín Moreno (2016) y La Rioja (Pérez Moreno, 2020). También citada de Andorra (Viñolas *et al.*, 2021). La presente cita es la primera para la provincia de Girona.

Familia Tetratomidae Billberg, 1820

***Tetratoma (Abstrulia) ancora* Fabricius, 1790** (Fig. 3)

Material estudiado: 16/31-VIII-2023, 1 ex., *crosstrap* sobre *Salix*.

Especie eurosiberiana ya mencionada de los Pirineos, sin precisar localidad por Pic (1901). Más recientemente se ha citado de Navarra (Recalde Irurzun & San Martín Moreno, 2010) y de Lleida (De

la Rosa, 2013). Con el presente registro, se amplía su presencia en los Pirineos, siendo la segunda cita para Cataluña y la primera para la provincia de Girona.

Familia Latridiidae Erichson, 1842

***Latridius hirtus* Gyllenhal, 1827** (Fig. 4)

Material estudiado: 22-VI/4-VII-2023, 1 ex., 4/17-VII-2023, 1 ex., *crosstrap* sobre conífera; 31-VII/16-VIII-2023, 1 ex., *crosstrap* sobre *Salix*.

En la Península Ibérica se ha citado de Álava y La Rioja (Otero *et al*., 2003). Las presentes citas son las primeras para Cataluña.

Familia Staphylinidae Latreille, 1802

***Nudobius lentus* (Gravenhorst, 1806)** (Fig. 5)

Material estudiado: 4/17-VII-2023, 1 ex., *crosstrap* sobre conífera.

Especie conocida en la Península Ibérica de Madrid (Gamarra *et al*., 2012) y de Álava (Diéguez Fernández, 2013). La presente cita se convierte en la tercera para la Península Ibérica y primera para Cataluña.

***Tachinus laticollis* Gravenhorst, 1802** (Fig. 6)

Material estudiado: 16/31-VIII-2023, 1♂, 31-VIII/12-IX-2023, 1♀, *pitfall*; 31-VII/16-VIII-2023, 1♀, *crosstrap* sobre conífera.

Gamarra & Outerelo (2009) recogen la presencia en la Península Ibérica de esta especie en las provincias de León y Granada, además de Mallorca (Islas Baleares). Posteriormente, también se ha registrado en Guipúzcoa (Vorst, 2013), por lo que las presentes citas son las primeras para Cataluña.

***Philonthus (Philonthus) carbonarius* (Gravenhorst, 1802)** (Fig. 7)

Material estudiado: 22-VI/4-VII-2023, 1 ex., *pitfall*.

En la Península Ibérica se conoce de varias provincias y distritos de la mitad septentrional y Baleares (Gamarra & Outerelo, 2008a), registrándola dichos autores de Cataluña con interrogante. Posteriormente, Diéguez Fernández (2010) la confirma para la provincia de Lleida. La presente cita constituye la primera para la provincia de Girona.

***Phloeostiba lapponica* (Zetterstedt, 1838)** (Fig. 8)

Material estudiado: 31-VII/16-VIII-2023, 1♂, 31-VIII/12-IX-2023, 1♂, *pitfall*; 22-VI/4-VII-2023, 1♂, *crosstrap* sobre conífera; 22-VI/4-VII-2023, 1♂, 4/17-VII-2023, 1♂ y 1♀, *crosstrap* sobre *Salix*; 17/31-VII-2023, 1♂, trampa aérea.

Especie sólo citada en la Península Ibérica de la provincia de Madrid (Outerelo *et al*., 2010). Las presentes citas son las segundas para la Península Ibérica y las primeras para Cataluña.

***Phloeostiba plana* (Paykull, 1792)**

Material estudiado: 31-VII/16-VIII-2023, 1♂, *crosstrap* sobre *Salix*.

Especie conocida en la Península Ibérica de A Coruña y Murcia (Gamarra & Outerelo, 2008b). Citada posteriormente de Zaragoza (Outerelo *et al*., 2022). El presente registro es el primero para Cataluña.

***Quedius (Microsaurus) xanthopus* Erichson, 1839**

Material estudiado: 16/31-VIII-2023, 1♂ y 1♀, 31-VIII/12-IX-2023, 1♂, *crosstrap* sobre *Salix*.

En la Península Ibérica se conoce de Barcelona y Lleida (Gamarra & Outerelo, 2008a) y de Huesca (Diéguez Fernández, 2010), siendo la presente cita la primera para la provincia de Girona.

Quedius (Quedionuchus) plagiatus **Mannerheim, 1843** (Fig. 9)

Material estudiado: 22-VI/4-VII-2023, 1♂, *crosstrap* sobre conífera.

Especie conocida en la Península Ibérica de Asturias y Lleida (Gamarra & Outerelo, 2008a), siendo el presente registro el primero para la provincia de Girona.

Rugilus (Rugilus) erichsonii **(Fauvel, 1867)** (Fig. 10)

Material estudiado: 4/17-VII-2023, 1♂ y 1♀, *pitfall*.

Especie registrada en la Península Ibérica de las provincias de Ávila, Barcelona, Cáceres, Madrid y Pontevedra, además de Mallorca (Islas Baleares) y la provincia portuguesa de Minho, sin mayor precisión (Gamarra & Outerelo, 2007), y del distrito de Guarda (Portugal) (Rougemont, 1988; Ferreira, 2021). La cita de Cataluña de Gamarra & Outerelo (2007) pertenece al Parque Natural del Cadí-Moixeró (Barcelona), por lo que nuestro registro se convierte en el primero para Girona.

Agradecimientos

A Santi Farriol y todo el personal del Parc Natural de Capçaleres del Ter i del Freser, por las facilidades prestadas a la hora de hacer estudios en dicha área, y a los revisores del manuscrito original, por sus comentarios y la aportación de algunas referencias bibliográficas.

Bibliografía

De la Rosa, J.J. 2013. Contribución al conocimiento de la corología ibérica de algunas especies de meländridos y tetratómidos (Coleoptera: Tenebrionoidea: Melandryidae, Tetratomidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 23-27.

Diéguez Fernández, J.M. 2010. Citas nuevas o interesantes de Staphylininae Latreille 1802 para la Península Ibérica (Coleoptera: Staphylinidae), *Arquivos Entomolóxicos*, **4**: 7-14.

Diéguez Fernández, J.M. 2012. Coleópteros nuevos o interesantes para la fauna catalana (Insecta: Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(1): 123-128.

Diéguez Fernández, J.M. 2013. *Lathrobium impressum* Heer, 1841 nuevo para la fauna ibérica y cinco nuevas citas de Staphylinidae (Coleoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 19-22.

Ferreira, R.N. 2021. The genus *Rugilus* Leach, 1819 in the Portuguese fauna (Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). *Arquivos Entomolóxicos*, **24**: 243-248.

Gamarra, P. & Outerelo, R. 2007. Catálogo iberobalear de los Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 1–37.

Gamarra, P. & Outerelo, R. 2008a. Catálogo iberobalear de los Staphylininae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **42**: 197–251.

Gamarra, P. & Outerelo, R. 2008b. Catálogo iberobalear de los Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **43**: 211–231.

Gamarra, P. & Outerelo, R. 2009. Catálogo iberobalear de los Tachyporinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 183–200.

Gamarra, P., De la Rosa, J.J. & Outerelo, R. 2012. *Nudobius lentus* (Gravenhorst, 1806), nueva especie para la fauna de la Península Ibérica (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae, Xantholinini). *Arquivos Entomolóxicos*, **6**: 57-61.

García-López, A., Micó E., Allemand, R., Alonso-Zarazaga M.A., Bras, M., Brustel, H., Galante, E., Hermann, A., Leblanc, P., Lencina, J.L., Liberti, G., Marcos García, M.A., Noblecourt, T., Otero, C., Quinto, J., Riba, J.M., Ricarte, A., Rose, O., Rotheray, G., Soldati, F., Tamisier, J.P., Verdugo, A., Vienna, P.P., Viñolas, A. & Zapata de la Vega, J.L. 2013. *Diversidad de coleópteros y dípteros (Syrphidae) saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*, pp. 71-111. En: Micó, E., Marcos-García, M.A., & Galante, E. (eds.). *Los insectos saproxílicos del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 145 pp.

Lencina, J.L., Baena, M., Gallego, D. & Andújar, C. 2008. Un nuevo representante y nuevos registros de la familia Salpingidae Leach, 1815 (Coleoptera) en la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **43**: 421-423.

Otero, J.C., Pérez-Moreno, I. & Moreno Grijalba, F. 2003. Nuevas e interesantes aportaciones sobre Cucujoidea (Coleoptera) de la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **32**: 185-187.

Outerelo, R., Gamarra, P., De la Rosa, J.J. & Marín Armijos, D. 2010. *Phloeostiba lapponica* (Zetterstedt, 1838) especie boreal, nueva para la fauna de la Península Ibérica (Coleoptera, Staphylinidae, Omaliinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **46**: 553–555.

Outerelo, R., Gamarra, P., Méndez, M. & Vidal, D. 2022. Biodiversidad de los Staphylinidae de los chopos cabeceros de Daroca (Zaragoza): diferencias entre una matriz agrícola y una matriz boscosa (Coleoptera, Staphylinidae). *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **116**: 99-119.

Pérez Moreno, I. 2005. Aportación al conocimiento de la familia Salpingidae (Coleoptera) en la Península Ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **37**: 141-147.

Pérez Moreno, I. 2020. Nuevas aportaciones al conocimiento de la fauna de coleópteros saproxílicos (Coleoptera) del Sistema Ibérico septentrional, II: Hayedo de Tobía (Sierra de la Demanda, La Rioja, España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **67**: 87-102.

Pérez Moreno, I. & Moreno Grijalba, F. 2009. *Los coleópteros saproxílicos del Parque Natural Sierra de Cebollera (La Rioja)*. Colección Ciencias de la Tierra, 28. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño. 182 pp.

Pic, M. 1901. Notes diverses et diagnoses (6e article). *L'Échange, Revue Linnéenne*, **17**: 57-59.

Ramírez-Hernández, A., Micó, E., Marcos-García, M.A. & Galante, E. 2015. Coleópteros y sírfidos saproxílicos (Coleoptera; Diptera: Syrphidae) de las dehesas del oeste ibérico: la Reserva Biológica de Campanarios de Azaba (Salamanca). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **39**(1-2): 135-160.

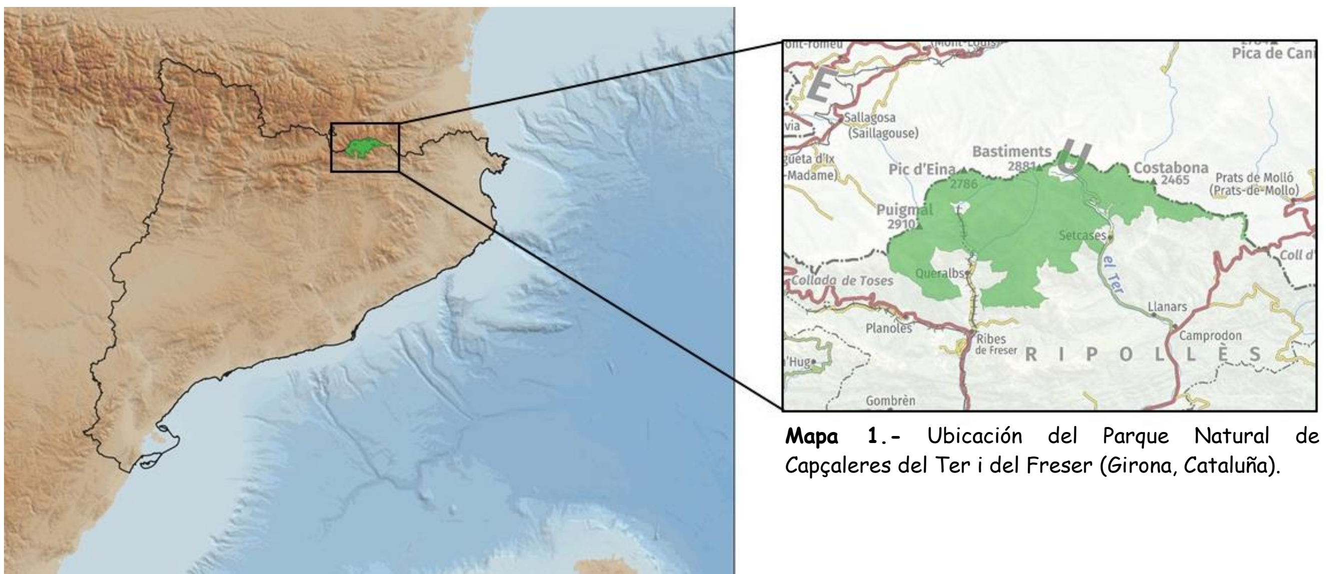
Recalde Irurzun, J.I. & San Martín Moreno, A.F. 2010. Tenebrionoidea y Cucujoidea (Coleoptera) de los hongos lignícolas, nuevos o poco conocidos para la fauna ibérica. *Heteropterus Revista de Entomología*, **10**(2): 145-156.

Recalde Irurzun, J.I. & San Martín Moreno, A.F. 2016. Escarabajos saproxílicos (Coleoptera) de dos bosques pirenaicos de Navarra. *Heteropterus Revista de Entomología*, **16**(1): 53-69.

Rougemont, G.M. 1988. Notes on some palearctic *Stilicus* species with special reference to Turkey (Col. Staphylinidae, Paederinae). 26th contribution to the knowledge of Staphylinidae. *Revue suisse de Zoologie*, **95**(2): 513-520.

Viñolas, A., Recalde Irurzun, J.I. & Muñoz-Batet, J. 2021. Revisión de la familia Salpingidae Leach, 1815 en el área iberobalear (Coleoptera). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **85**(3): 91-109.

Vorst, O. 2013. On some Gipuzkoan Coleoptera, including several species new to the Iberian Peninsula. *Heteropterus Revista de Entomología*, **13**(2): 147-173.



Mapa 1.- Ubicación del Parque Natural de Capçaleres del Ter i del Freser (Girona, Cataluña).





Fig. 1.- Trampa *crosstrap*.

Fig. 2.- Trampa aérea de vino.

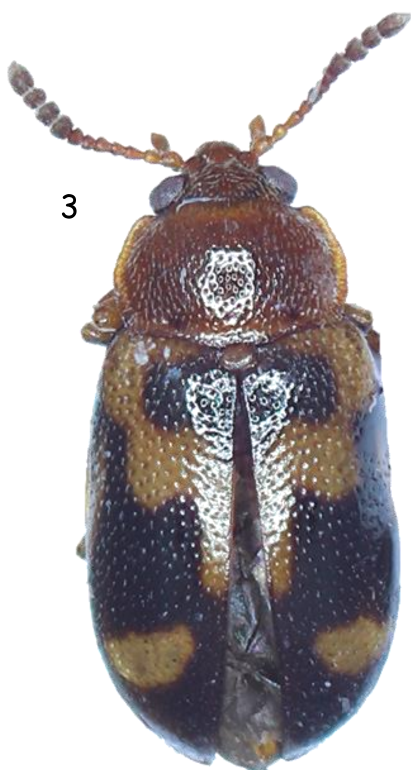








Fig. 3.- *Tetratoma (Abstrulia) ancora* Fabricius, 1790.

Fig. 4.- *Latridius hirtus* Gyllenhal, 1827.

Fig. 5.- *Nudobius lentus* (Gravenhorst, 1806).

Fig. 6.- *Tachinus laticollis* Gravenhorst, 1802.









Fig. 7.- *Philonthus (Philonthus) carbonarius* (Gravenhorst, 1802).

Fig. 8.- *Phloeostiba lapponica* (Zetterstedt, 1838).

Fig. 9.- *Quedius (Quedionuchus) plagiatus* Mannerheim, 1843.

Fig. 10.- *Rugilus (Rugilus) erichsonii* (Fauvel, 1867).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

Háva & Herrmann (2024)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 155-158

NOTA / NOTE

New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 25

Jiří Háva [1] & Andreas Herrmann [2]

[1] Private Entomological Laboratory & Collection, Rýznerova 37/37, CZ-252 62 Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic. e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

[2] Bremervörder Strasse 123, D-21682, Stade, Germany. e-mail: herrmann@coleopterologie.de

Abstract: The following species of Dermestidae (Coleoptera) are newly recorded for the mentioned countries: *Dermestes (Dermestes) leechi* Kalík, 1952 (Turkey); *Anthrenus (Anthrenops) coloratus* Reitter, 1881 (Cyprus); *Anthrenus (Anthrenus) mroczkowskii* Kalík, 1954 (Croatia); *Telopes tessellatus* (Reitter, 1887) (Iraq); *Thaumaglossa rufocapillata* Redtenbacher, 1867 (Tanzania: Zanzibar); *Thorictus eiselti* Háva, 2019 (Spain: Canary Islands: Gran Canaria); *Trogoderma mongolicum* Zhantiev, 1973 (China: Xinjiang); *Trogoderma rufopictum* Arrow, 1915 (RSA: Eastern Cape). The female of *Globicornis (Globicornis) peckhamae* Holloway & Cañada Luna, 2023 is presented for the first time (Spain: Balearic Islands: Mallorca).
Key words: Coleoptera, Dermestidae, faunistics, new records.

Resumen: Nuevos registros faunísticos y comentarios sobre Dermestidae (Coleoptera) – Parte 25. Las siguientes especies de Dermestidae (Coleoptera) se citan como nuevas para los mencionados países: *Dermestes (Dermestes) leechi* Kalík, 1952 (Turquía); *Anthrenus (Anthrenops) coloratus* Reitter, 1881 (Chipre); *Anthrenus (Anthrenus) mroczkowskii* Kalík, 1954 (Croacia); *Telopes tessellatus* (Reitter, 1887) (Iraq); *Thaumaglossa rufocapillata* Redtenbacher, 1867 (Tanzania: Zanzíbar); *Thorictus eiselti* Háva, 2019 (España: Islas Canarias: Gran Canaria); *Trogoderma mongolicum* Zhantiev, 1973 (China: Xinjiang); *Trogoderma rufopictum* Arrow, 1915 (RSA: Eastern Cape). Se presenta por primera vez la hembra de *Globicornis (Globicornis) peckhamae* Holloway & Cañada Luna, 2023 (España: Islas Baleares: Mallorca).
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, faunística, nuevos registros.

Recibido: *25 de febrero de 2024*
Aceptado: *1 de marzo de 2024*
Publicado on-line: *12 de marzo de 2024*

Introduction

The knowledge of the distribution of many species within the family Dermestidae (Coleoptera) remains incomplete nowadays, with important gaps in our understanding of the occurrence of many of them. That is why every single paper supplementing our knowledge in this field is so valuable. The present paper presents new country records of 9 species belonging to this family and is intended as a continuation of a series of previous papers dealing with the worldwide distribution of Dermestidae (e.g. Háva & Herrmann 2022a, b, 2023).

Material and methods

Species are arranged in alphabetical order, while nomenclature and zoogeography follow the catalogue by Háva (2024). The following abbreviations refer to the collections, in which the examined materials are deposited:

AHEC Andreas Herrmann, private collection, Stade, Germany.
JEPC Jaromir Eiselt, private collection, Plzeň, Czech Republic.
JHAC Jiří Háva, Private Entomological Laboratory & Collection, Únětice u Prahy, Prague-West, Czech Republic.
MCSN Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria", Genoa, Italy.
NHMW Naturhistorisches Museum, Wien, Austria.

Results

Family Dermestidae

Subfamily Attageninae

***Telopes tessellatus* (Reitter, 1887)**

IRAQ: Assur, Mesopotam., Coll. F. Hauser, 5♀♀, J. Háva det., (NHMW).

Species known from Turkey, Egypt, Libya, Israel, Saudi Arabia and Syria (Háva 2024). New locality data from Iraq. Háva (2019) mentioned the species from Iraq as unpublished name of *Attagenus tomentosus* Erichson.

Subfamily Dermestinae

***Dermestes* (*Dermestes*) *leechi* Kalík, 1952**

TURKEY: Turkei, Adana, Mai 1955, leg. Friedel, 2♀♀, J. Háva det., (NHMW, JHAC).

Species known from Azerbaijan, England, Scotland, Spain, Egypt, Eritrea, Mali, Morocco, Sebair I., Senegal, Sudan, Tunisia, Afghanistan, India, Iran, Nepal, Pakistan, Russia: SW Siberia, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan (Háva 2024). New to Turkey.

Subfamily Megatominae

***Anthrenus* (*Anthrenops*) *coloratus* Reitter, 1881**

CYPRUS: Nikosia, Nikosia, Gemüsegarten Auf Blüte von Sellerie, 23.5.1991, leg. K. Lienemann, 2♀♀, A. Herrmann det., (AHEC).

Species known from Europe, Canary Is., Turkey, Algeria, Egypt, Eritrea, Guinea, Morocco, Namibia, South Sudan, Sudan, Tunisia, Mexico, U.S.A., Ecuador (intr.), Guatemala (intr.), Afghanistan, India, Iran, Iraq, Israel, Japan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Nepal, Oman, Pakistan, Qatar, Russia, Saudi Arabia, Syria, Tajikistan, Turkmenistan, United Arab Emirates and Yemen (Háva 2024). New to Cyprus.

***Anthrenus* (*Anthrenus*) *mroczkowskii* Kalík, 1954**

CROATIA: Pašman Island, Banj, 6-20.v.2023, V. Novák leg., 5 spec., J. Háva det., (JHAC).

Species known from Albania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Corsica, Crete, Croatia, Greece, Italy, Macedonia, Slovenia, Turkey and Lebanon (Háva 2024).

The species was collected together with *Anthrenus* (*Nathrenus*) *verbasci* (Linnaeus, 1767) and *Attagenus bifasciatus* (Olivier, 1790). All species represent the first records from Pašman Island, Croatia.

***Globicornis* (*Globicornis*) *peckhamae* Holloway & Cañada Luna, 2023** (Fig. 1)

SPAIN: Mallorca, Alcudia, 22.5.1999, Stanislav Snäll leg., 1♀, J. Háva det. et coll.

The species was described from a male from Mallorca (Holloway & Cañada Luna 2023). The female is now known from a new locality on this Balearic island. With a body length of 3.0 mm, the female is similar to the male but antennal club is smaller (Fig. 2).

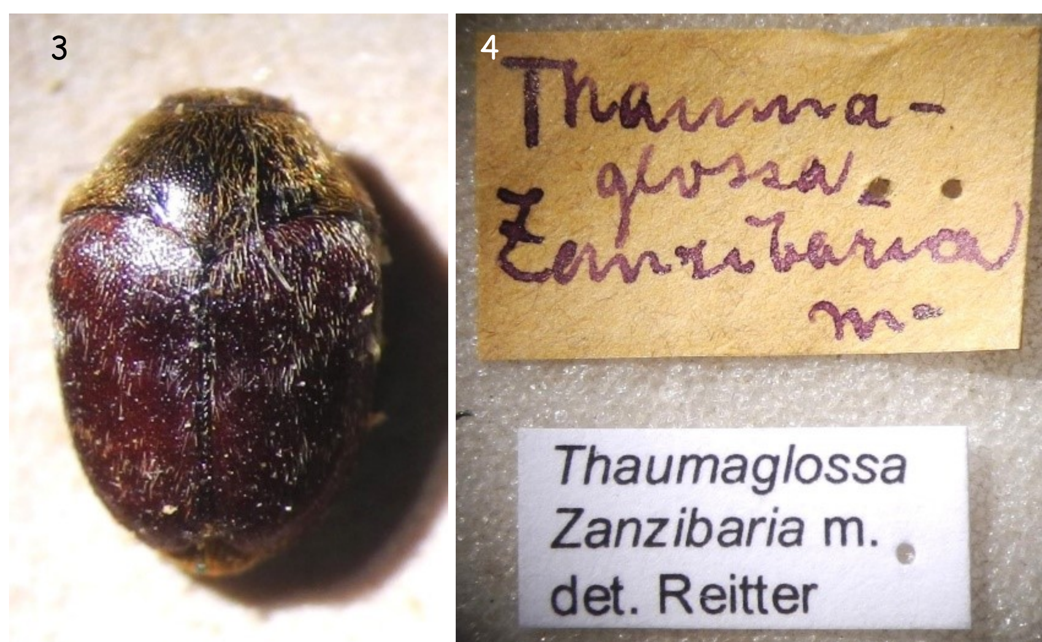


Figs. 1-2.- Female of *Globicornis* (*Globicornis*) *peckhamae* Holloway & Cañada Luna, 2023. **1.-** Habitus, dorsal. **2.-** Antennae.

Thaumaglossa rufocapillata **Redtenbacher, 1867** (Figs. 3-4)

TANZANIA: 2 syntypes: "Zanzibar, Raffray" / "Thaumaglossa Zanzibaria m." / "Thaumaglossa Zanzibaria m. det. Reitter", J. Háva det. as *Thaumaglossa rufocapillata* Rdt., (MCSN).

Reitter's species is undescribed but all morphological characters are identical to those of *T. rufocapillata*.



Figs. 3-4.- Type material of Reitter's *Thaumaglossa Zanzibaria* m. **3.-** Habitus, dorsal. **4.-** Labels.

***Trogoderma mongolicum* Zhantiev, 1973**

CHINA: Xinjiang, N 42°56,821 E 89°10,946, URUMQI-Tal, Turfan, 50 m, 16.6.1997, leg. H. Burtscher, 1♂, J. Háva det., (AHEC).

The species is known from Mongolia (Háva 2024), new to China: Xinjiang prov.

***Trogoderma rufopictum* Arrow, 1915**

RSA: Eastern Cape prov., Alexandria-Woody Cape, 33.7574S, 26.3898E, 5.xii.2023, Bednařík leg., 1♀, J. Háva det., (JHAC).

The species is known from RSA: Natal (Háva 2024), new to Eastern Cape province.

Subfamily Thorictinae

***Thorictus eiselti* Háva, 2019**

SPAIN: Canary Is., Gran Canaria, Cruz San Antonio, ground traps with ants *Camponotus* sp., xii.2023, J. Eiselt leg., 21 spec., J. Háva det., (JEPC, JHAC); the same data but 14.ii.2022, 1 spec., J. Háva det., (JEPC).

The species is described according to the holotype.

Acknowledgments

We are indebted to all colleagues and collectors for the chance to study their material and to Larry G. Bezark (U.S.A.) for revision of the English text of the manuscript.

References

HÁVA, J. 2019. Two old undescribed species of *Attagenus* (Coleoptera: Dermestidae: Attageninae) deposited in Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut. *International Journal of Animal Science*, **3**(2): 1045.

HÁVA, J. 2024. *World Dermestidae*. In: Háva, J. *Dermestidae World (Coleoptera) (version 2018, update 2021)*. Available at: http://www.dermestidae.wz.cz/world-dermestidae/ [last accessed: February 2024]

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2022a. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 22. *Munis Entomology & Zoology*, **17**(1): 326-329.

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2022b. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 23. *Munis Entomology and Zoology*, **17**(2): 1395-1398.

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2023. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 24. *Faunitaxys*, **11**(19): 1-3.

HOLLOWAY, G.J. & CAÑADA LUNA, I. 2023. *Globicornis peckhamae* (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae), a new species from Mallorca, and a description of *Globicornis bifasciata*. *Zootaxa*, **5306**(2): 297-300.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Blázquez Caselles *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 159-189

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España) XII (Insecta: Lepidoptera)

Ángel Blázquez Caselles [1], José María Jiménez Barco [2], María Teresa Santamaría Hernández [3] & María Inés García Herrero [4]

[1] c/ Esparraguera, 45. E-10600 Plasencia (Cáceres, ESPAÑA). e-mail: abcaselles@gmail.com

2 c/ Las Peñas, 16, 1º. E-10680 Malpartida de Plasencia (Cáceres, ESPAÑA). e-mail: chemabarco@yahoo.com

3 c/ San Cristóbal, 8, 3ºA. E- 10600 Plasencia (Cáceres, ESPAÑA). e-mail: duna.777@hotmail.com

4 Avda. España, 46-A, 3ºC. E-10600 Plasencia (Cáceres, ESPAÑA). e-mail: inesgarabad@hotmail.com

Resumen: Se presentan nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros (Insecta: Lepidoptera) de la provincia de Cáceres. 334 especies amplían su distribución geográfica conocida y 8 se citan por primera vez.
Palabras clave: Insecta, Lepidoptera, macroheteróceros, distribución geográfica, Cáceres, España.

Abstract: New records about the macroheteroceran fauna of the province of Cáceres (Spain) XII (Insecta: Lepidoptera). New records about macroheteroceran fauna (Insecta: Lepidoptera) of the province of Cáceres are presented. 334 species expand their known geographic distribution and 8 are cited for the first time.
Key words: Insecta, Lepidoptera, macroheterocera, geographical distribution, Cáceres, Spain.

Recibido: *3 de marzo de 2024*
Aceptado: *8 de marzo de 2024*
Publicado on-line: *12 de marzo de 2024*

Introducción

Desde la undécima entrega del estudio que se viene realizando en la provincia de Cáceres, Blázquez Caselles *et al.* (2023b) y durante el año en cuestión, sólo hemos tenido conocimiento de dos nuevas publicaciones relacionadas con el grupo y la zona que nos ocupan: Montero Calvo & Blázquez Caselles 2023, donde se actualiza la información recogida hasta la fecha sobre la familia Sesiidae en Extremadura y se cita por primera vez para Cáceres *Synanthedon formicaeformis* (Esper, [1783]), y Blázquez Caselles *et al.* (2023a), que es la tercera y última entrega del proyecto del Parque Nacional de Monfragüe, donde se trata la familia Geometridae.

Los datos obtenidos a lo largo de los últimos 16 años y las imágenes realizadas han permitido mejorar y complementar un trabajo a largo plazo, que lleva por título: "*Los Macroheteróceros del Parque Nacional de Monfragüe*" y que acaba de ser completado recientemente en sus tres volúmenes (Blázquez Caselles *et al.*, 2020, 2021, 2023a).

Considerados todos los trabajos publicados de la provincia de Cáceres y el que nos ocupa, el listado de la misma se eleva a 780 especies, lo que nos anima a seguir trabajando para mejorar aún más el conocimiento de nuestra fauna lepidopterológica.

Material y métodos

Los datos proceden en su mayor parte de visitas esporádicas realizadas a lo largo del año 2023 a diversas localidades de la provincia de Cáceres, donde se analizaron los ejemplares que acudieron a la luz de las farolas del alumbrado público. Éstos se completaron con comunicaciones personales a través de imágenes de una serie de colaboradores a quienes se cita en el apartado de agradecimientos.

Cuando la meteorología lo permitía, dichos muestreos se complementaron con el uso de una lámpara de vapor de mercurio de 250W conectada a un grupo electrógeno o trampas con luz led, que se ubicaron siempre en lugares seleccionados previamente, analizando su vegetación y su altitud. Siempre que fue posible se determinaron los ejemplares *in situ* y se procedió a su puesta en libertad. Sólo cuando una determinación precisa exigía el estudio de su aparato genital, se procedió a la captura de un ejemplar por especie dudosa para su estudio en el laboratorio.

Para la taxonomía se ha seguido, en general, a Vives Moreno, 2014, pero en algunos casos se han tenido en cuenta trabajos más recientes, como Macià *et al. (*2019, 2022), para los Arctiinae, y De Freina (2020), para los Heterogynidae.

Para cada cita se indica si es nueva para la provincia o si amplía su distribución geográfica conocida, la fecha de captura o visualización, la altitud, la localidad y la cuadrícula UTM 10x10.

Corrigenda

Se ha procedido a la revisión de las especies citadas hasta la fecha en la provincia de Cáceres y se han detectado algunos errores que se procede a corregir:

- ***Eupithecia ochridata* Schütze & Pinker, 1968.** Los datos referidos a esta especie que aparecen en Blázquez Caselles *et al*. (2009, 2011) corresponden a *Eupithecia innotata* (Hufnagel, 1767).
- ***Sideridis rivularis* (Fabricius, 1775).** Los datos referidos a esta especie que aparecen en Hernández Roldán *et al*. (1999) corresponden a *Hadena bicruris* (Hufnagel, 1766).
- ***Heterogynis penella* (Hübner, [1819]).** En De Freina (2020) se afirma que la especie que nos ocupa no vuela en la Península Ibérica y que los datos asignados a ella corresponden, al menos en el caso de la provincia de Cáceres, a *Heterogynis chapmani* De Freina, 2014.

Estos tres taxones han de ser eliminados, por lo tanto, del listado de las especies de nuestra provincia, y se debe incluir en el mismo *H. chapmani*.

Resultados y discusión

En el Anexo I se recogen los datos de las especies que amplían su distribución geográfica conocida y de aquéllas que se citan por primera vez para la provincia, referidas a un total de 16 familias de Macroheterocera.

Las especies que se citan por primera vez en la provincia de Cáceres son las siguientes:

***Korscheltellus lupulinus* (Linnaeus, 1758)** (Fig. 1)

La única cita de esta especie para nuestra provincia procede de una imagen tomada en el "Microrrefugio El Almaíllo", situado en la Sierra de Gata, que está gestionado por José Gabriel González Vázquez y es el autor de dicha fotografía, que se usará para ilustrar la especie en este trabajo. Especie típica de zonas húmedas. Suele tener una única generación primaveral, de abril a junio, pero en ocasiones cuenta con otra parcial en septiembre. Sus larvas se alimentan de raíces de

numerosas herbáceas. En la Península Ibérica se distribuye por la mitad norte y una amplia franja mediterránea. Leraut (2006), Kallies & Farino (2018).

***Cyclophora lennigiaria* (Fuchs, 1883)** (Fig. 2)

Especie típica del bosque mediterráneo, con preferencia sobre zonas arbóreas o arbustivas. Tiene dos generaciones anuales entre los meses de abril y agosto pero, con buenas condiciones climatológicas, puede tener una tercera generación parcial bien entrado el otoño. Su única planta nutricia conocida hasta la fecha es el arce. En la Península Ibérica se distribuye principalmente por el cuadrante nororiental, pero existen citas dispersas en la zona centro, Andalucía y la mitad norte de Portugal. Hausmann (2004), Leraut (2009), Redondo *et al.* (2009), Moreno Benítez & Coto Gilabert (2023).

***Earophila badiata* ([Denis & Schiffermüller], 1775)** (Fig. 3)

Muestra preferencia por los claros de bosque con cierta humedad, aunque se la puede encontrar desde zonas bajas hasta los 1.500 m de altitud. Tiene una sola generación anual primaveral entre marzo y junio. Sus larvas se alimentan de las flores y las hojas de diversas especies de rosáceas. En la Península Ibérica se distribuye de forma heterogénea y dispersa por la mitad norte. Leraut (2009), Redondo *et al. (*2009), Hausmann & Viidalepp (2012).

***Chloroclystis v-ata* (Haworth, 1809)** (Fig. 4)

Especie de escasas exigencias ecológicas, salvo quizás la humedad, que se encuentra desde el nivel del mar hasta los 2.000 m de altitud aproximadamente. Con buenas condiciones climatológicas llega a ser polivoltina, con actividad entre los meses de marzo y septiembre. Sus larvas son polífagas y se alimentan de numerosas especies de herbáceas y arbustos. En la Península Ibérica se extiende principalmente por el tercio norte, pero existen algunos datos en la zona centro y la mitad norte de las costas mediterránea y atlántica. Mironov (2003), Leraut (2009), Redondo *et al.* (2009).

***Eupithecia extraversaria* (Herrich-Schäffer, 1852)** (Fig. 5)

Muestra preferencia por zonas de media montaña, en cuyas zonas rocosas y asoleadas le gusta reposar, entre los 500 y los 2.000 m de altitud. Puede tener una o dos generaciones anuales entre los meses de junio y agosto. Sus larvas se alimentan preferentemente de las flores de diversas especies de umbelíferas. En la Península Ibérica, la gran mayoría de las citas proceden del cuadrante nororiental, pero existen algunos datos dispersos en Andalucía y el centro de Portugal, muy cerca de nuestro límite provincial. Mironov (2003), Leraut (2009), Redondo *et al.* (2009).

***Tephronia espaniola* (Schawerda, 1931)** (Fig. 6)

Hasta hace poco tiempo era considerada un endemismo ibérico, pero ha sido localizada en el suroeste de Francia. Especie típica de bosques de quercíneas, entre los 600 y los 1.600 m de altitud preferentemente. Tiene una sola generación anual estival en los meses de julio y agosto. Sus larvas se alimentan de líquenes que proliferan en árboles, sobre todo en quercíneas, pero también en algunos frutales. En la Península Ibérica, la gran mayoría de las citas proceden del cuadrante nororiental, pero existen algunos datos de la zona centro y de la mitad norte de Portugal. Leraut (2009), Redondo *et al.* (2009), Müller *et al.* (2019).

***Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766)** (Fig. 7)

Especie propia del bosque húmedo caducifolio hasta los 1.600 m de altitud aproximadamente. Tiene sólo una larga generación, principalmente invernal, que se extiende desde noviembre hasta abril. Sus larvas son muy polífagas y se alimentan de una gran cantidad de especies arbóreas y arbustivas. Su

distribución en la Península Ibérica se limita al tercio norte del territorio, por lo que ésta es la cita conocida más meridional. Ronkay *et al.* (2001), Robineau (2007), Redondo *et al.* (2009).

***Agrotis chretieni* (Dumont, 1903)** (Fig. 8)

Muestra preferencia por las zonas de prados y claros de bosque con base arenosa, preferentemente de coníferas, en zonas de media montaña. Tiene una sola generación anual primaveral, entre primeros de abril y finales de junio. Sus larvas se alimentan de raíces de gramíneas. Se distribuye por la mitad norte de la Península Ibérica. Fibiger (1990), Robineau (2007), Redondo *et al.* (2009).

Agradecimiento

Queremos dar las gracias a la esposa del primero de los autores, "Mery", sin cuya paciencia y generosidad habría sido imposible la realización de este trabajo. Agradecemos también su colaboración a todos aquellos amigos y colegas que han cedido algún dato o nos han acompañado en las numerosas salidas de faroleo o trampeo a lo largo de este año: Jaime Bernáldez Bernáldez, Florencio Carrero Casado, Manuel Curiel Arroyo, Emilio Echevarría León, Daniel Fernández Ortín, Eva Garzón Fernández, José Gabriel González Vázquez, Bert Haamberg, David César Manceñido González, Adrián Javier Montero Calvo, Manuel Moro García y Emilio Placeres Hurtado.

Bibliografía

BLÁZQUEZ CASELLES, Á., DÍAZ MARTÍN, Ó., FERNÁNDEZ ORTÍN, D., GARCÍA HERRERO, M.I., JIMÉNEZ BARCO, J.M. & SANTAMARÍA HERNÁNDEZ, M.T. 2009. Estudio preliminar de los macroheteróceros del Parque Nacional de Monfragüe. (Cáceres, España) (Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 315-326.

BLÁZQUEZ CASELLES, Á., DÍAZ MARTÍN, Ó., FERNÁNDEZ ORTÍN, D., GARCÍA HERRERO, M.I., JIMÉNEZ BARCO, J.M. & SANTAMARÍA HERNÁNDEZ, M.T. 2011. Estudio de los macroheteróceros (Lepidoptera) del Parque Nacional de Monfragüe II. (Cáceres, España) (Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **48**: 129-138.

BLÁZQUEZ CASELLES, Á., DÍAZ MARTÍN, Ó., GARCÍA HERRERO, M.I., JIMÉNEZ BARCO, J.M. & SANTAMARÍA HERNÁNDEZ, M.T. 2020. *Los Macroheteróceros del Parque Nacional de Monfragüe I*. Ediciones La Imprenta. Valencia, 242 pp.

BLÁZQUEZ CASELLES, Á., DÍAZ MARTÍN, Ó., GARCÍA HERRERO, M.I., JIMÉNEZ BARCO, J.M. & SANTAMARÍA HERNÁNDEZ, M.T. 2021. *Los Macroheteróceros del Parque Nacional de Monfragüe II*. Ediciones La Imprenta. Valencia, 313 pp.

BLÁZQUEZ CASELLES, Á., DÍAZ MARTÍN, Ó., GARCÍA HERRERO, M.I., JIMÉNEZ BARCO, J.M. & SANTAMARÍA HERNÁNDEZ, M.T. 2023a. *Los Macroheteróceros del Parque Nacional de Monfragüe III*. Ediciones La Imprenta. Valencia, 265 pp.

BLÁZQUEZ CASELLES, Á., JIMÉNEZ BARCO, J.M., SANTAMARÍA HERNÁNDEZ, M.T., GARCÍA HERRERO, M.I. & MORO GARCÍA, M. 2023b. Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España) parte XI y aportación de nuevos registros de ropalóceros (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **33**: 19-27 + anexo I (disponible online en: https://drive.google.com/file/d/1kY55QlJjRbzvKnaqqCtYPwwHTwQIQ4yQ/view?usp=sharing).

DE FREINA, J.J. 2020. Aktualisiertes und kommentiertes Artenverzeichnis der Heterogynidae mit Literaturkompendium (Lepidoptera: Zygaenoidea). *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo*, **41**: 51-70.

FIBIGER, M. 1990. *Noctuidae Europaeae. Volume 1. Noctuinae I.* Entomological Press. Sorø, 208 pp.

HAUSMANN, A. 2004. *The Geometrid moths of Europe. Volume 2. Sterrhinae.* Apollo Books. Stenstrup, 600 pp.

HAUSMANN, A. & VIIDALEPP, J. 2012. *The Geometrid moths of Europe. Volume 3. Larentiinae I.* Apollo Books. Stenstrup, 743 pp.

HERNÁNDEZ ROLDÁN, J., BLÁZQUEZ, A., MARTÍN DÍAZ, J. & NIETO, M.Á. 1999. Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España) II (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología.*, **27** (107): 327-348.

KALLIES, A. & FARINO, T. 2018. A new species of *Pharmacis* Hübner, 1820 from Spain with a brief review of the genera *Pharmacis* and *Korscheltellus* Börner, 1920 (Lepidoptera: Hepialidae). *Nota Lepidopterologica*, **41**(2): 225-249.

LERAUT, P. 2006. *Papillons de Nuit d'Europe. Volume 1. Bombyx, Sphinx, Écailles…* N.A.P. Editions. Paris, 272 pp.

LERAUT, P. 2009. *Papillons de Nuit d'Europe. Volume 2. Géomètres.* N.A.P. Editions, Paris, 803 pp.

MACIÀ, R., MALLY, R., YLLA, J., GASTÓN, J. & HUERTAS, M. 2019. Integrative revision of the Iberian species of *Coscinia* Hübner, [1819] *sensu lato* and *Spiris* Hübner, [1819], (Lepidoptera: Erebidae, Arctiinae). *Zootaxa*, **4615**(3): 401-449.

MACIÀ, R., YLLA, J., GASTÓN, J., HUERTAS, M. & BAU, J. 2022. The species of *Eilema* Hübner, [1819] *sensu lato* present in Europe and North Africa (Lepidoptera: Erebidae, Arctiinae. Lithosiini). *Zootaxa*, **5191**(1): 1-87.

MIRONOV, V. 2003. *The Geometrid moths of Europe. Volume 4. Larentiinae II.* Apollo Books. Stenstrup, 463 pp.

MONTERO CALVO, A.J. & BLÁZQUEZ CASELLES, Á. 2023. Sesiidae en Extremadura (España): revisión y nuevas citas (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 155-168.

MORENO BENÍTEZ, J.M. & COTO GILABERT, E. 2023. Aproximación al catálogo de los macroheteróceros (Insecta: Lepidoptera) del Paraje Natural Torcal de Antequera (Antequera-Villanueva de la Concepción, Málaga, España). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **33**: 60-68.

MÜLLER, B., ERLACHER, S., HAUSMANN, A., RAJAEI, H., SIHVONEN, P. & SKOU, P. 2019.*The Geometrid Moths of Europe, Volume: 6. Ennominae II.* Brill. Leiden, 906 pp.

REDONDO, V.M., GASTÓN, F.J. & GIMENO, R. 2009. *Geometridae Ibericae.* Apollo Books. Stenstrup, 350 pp.

REDONDO, V.M., GASTÓN, F.J. & VICENTE, J.C. 2015. *Las mariposas de la España Peninsular. Manual ilustrado de las especies diurnas y nocturnas. Segunda edición ampliada y corregida*. Prames Ediciones. Zaragoza, 463 pp.

ROBINEAU, R. 2007. *Guide des papillons nocturnes de France*. Les Guides du Naturaliste. Delachaux et Niestlé. Paris, 288 pp.

RONKAY, L., YELA, J.L. & HREBLAY, M. 2001. *Noctuidae Europaeae. Volume 5. Hadeninae II*. Entomological Press. Denmark, 452 pp.

VIVES MORENO, A. 2014. *Catálogo Sistemático y Sinonímico de los Lepidoptera de la Península Ibérica, de Ceuta, de Melilla y de las islas Azores, Baleares, Canarias, Madeira y Salvajes (Insecta: Lepidoptera)*. Suplemento de SHILAP Revista de lepidopterología. Improitalia. Madrid, 1184 pp.



Fig. 1.- *Korscheltellus lupulinus* (Linnaeus, 1758).



Fig. 2.- *Cyclophora lennigiaria* (Fuchs, 1883).



Fig. 3.- *Earophila badiata* ([Denis & Schiffermüller], 1775).



Fig. 4.- *Chloroclystis v-ata* (Haworth, 1809).



Fig. 5.- *Eupithecia extraversaria* (Herrich-Schäffer, 1852).



Fig. 6.- *Tephronia espaniola* (Schawerda, 1931).



Fig. 7.- *Eupsilia transversa* (Hufnagel, 1766).



Fig. 8.- *Agrotis chretieni* (Dumont, 1903).

ANEXO I

HEPIALIDAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Korscheltellus lupulinus (Linnaeus, 1758)	Nueva	15-IV-2023	625	Villamiel	29TPE94

BRACHODIDAE: BRACHODINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Brachodes gaditana (Rambur, [1866] 1858)	Amplía	23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ69
		20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06

COSSIDAE: COSSINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Cossus cossus (Linnaeus, 1758)	Amplía	22-IV-2023	440	Cáceres	29SQD27
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK43
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK54
Dyspessa ulula (Borkhausen, 1790)	Amplía	27-IV-2023	400	Malpartida de Plasencia	29SQE42

SESIIDAE: SESIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Paranthrene tabaniformis synagriformis (Rambur, [1866] 1858)	Amplía	4-VI-2023	670	Casas del Castañar	30TTK54
Pyropteron chrysidiformis (Esper, 1872)	Amplía	28-VI-2022	413	Casas del Castañar	30TTK44
		28-VI-2022	413	Casas del Castañar	30TTK54
		29-VI-2022	625	Villamiel	29TPE94
		30-VI-2022	600	Guadalupe	30STJ96
		30-VI-2022	600	Guadalupe	30SUJ06
Pyropteron affinis (Staudinger, 1856)	Amplía	17-VI-2021	444	Cáceres	29SQD27
		13-VII-2021	946	Navalvillar de Ibor	30STJ98
		31-V-2021	375	Santibáñez el Bajo	29TQE34

HETEROGYNIDAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Heterogynis paradoxa Rambur, 1837	Amplía	11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE16
		11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE17
Heterogynis chapmani (Hübner, [1819])	Amplía	8-IV-2021	320	Navalmoral de la Mata	30STK81
		8-VI-2021	330	La Aldea del Obispo	20SQD58
		8-VI-2021	330	La Aldea del Obispo	30STJ48
		22-VI-2021	350	Plasencia	29TQE43
		22-VI-2021	350	Plasencia	29TQE53
		18-III-2022	500	Robledillo de Trujillo	29SQD54
		18-III-2022	500	Robledillo de Trujillo	29SQD55
		18-III-2022	500	Robledillo de Trujillo	30STJ44
		18-III-2022	500	Robledillo de Trujillo	30STJ45
		9-IV-2022	550	Torrecillas de la Tiesa	30STJ68
		9-VI-2022	500	Valencia de Alcántara	29SPD45
		9-VI-2022	500	Valencia de Alcántara	29SPD46

LIMACODIDAE: LIMACODINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Hoyosia codeti (Oberthür, 1883)	Amplía	27-VIII-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		27-VIII-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79

ZYGAENIDAE: ZYGAENINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Zygaena sarpedon (Hübner, 1790)	Amplía	28-IV-2023	347	Santa Marta de Magasca	29SQD46
		28-IV-2023	347	Santa Marta de Magasca	29SQD47
		28-IV-2023	347	Santa Marta de Magasca	29SQD56
		28-IV-2023	347	Santa Marta de Magasca	29SQD57

LASIOCAMPIDAE: POECILOCAMPINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Trichiura castiliana Spuler, 1908	Amplía	21-IV-2023	800	Caminomorisco	29TQE26
		21-IV-2023	800	Caminomorisco	29TQE27
Poecilocampa navalagamellae (Millière, 1876)	Amplía	26-XI-2023	400	Berrocalejo	30STK90
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30STK91
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30SUK00
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30SUK01
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE34
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE43
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE44

LASIOCAMPIDAE: MALACOSOMINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Malacosoma neustria (Linnaeus, 1758)	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK54

LASIOCAMPIDAE: LASIOCAMPINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Lasiocampa trifolii ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Lasiocampa quercus (Linnaeus, 1758)	Amplía	21-IV-2023	800	Caminomorisco	29TQE26
		21-IV-2023	800	Caminomorisco	29TQE27
		8-IX-2023	620	Gargüera	30TTK43
		8-IX-2023	620	Gargüera	30TTK53
Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)	Amplía	1-V-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK63
		1-V-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK64
		1-V-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK73
		1-V-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK74
Psilogaster loti (Ochsenheimer, 1810)	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK43
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK44
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK54
Pachypasa limosa (Serres, 1826, *in* Villiers)	Amplía	23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
Dendrolinus pini Schawerda, 1926	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE05
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE06
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE16
Phyllodesma kermesifolia (Lajonquière, 1960)	Amplía	17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK56
		17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK66
Phyllodesma suberifolia (Duponchel, 1842, *in* Godart & Duponchel)	Amplía	26-II-2023	450	Collado de la Vera	30TTK63
		26-II-2023	450	Collado de la Vera	30TTK64
		26-II-2023	450	Collado de la Vera	30TTK73
		26-II-2023	450	Collado de la Vera	30TTK74
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE05
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE15
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE06
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE16
		25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08

SATURNIIDAE: SATURNIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Saturnia pyri ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	21-IV-2023	380	Cáceres	29SQD27

SPHINGIDAE: SMERINTHINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Laothoe populi iberica Eitschberger, Danner & Surholt, 1989	Amplía	13-IV-2023	400	Malpartida de Plasencia	29SQE52
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Smerinthus ocellata (Linnaeus, 1758)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		30-III-2023	400	Malpartida de Plasencia	29SQE52
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK60
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79

SPHINGIDAE: SPHINGINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Sphinx maurorum (Jordan, 1931)	Amplía	11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE16
		11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE17
		5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK45
		20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
Agrius convolvuli (Linnaeus, 1758)	Amplía	21-X-2023	650	Malpartida de Plasencia	30TTK43

SPHINGIDAE: MACROGLOSSINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Proserpinus proserpina (Pallas, 1772)	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK43
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK54
Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)	Amplía	11-V-2023	1300	Casas del Monte	30TTK55
Hyles euphorbiae (Linnaeus, 1758)	Amplía	26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK63
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK64
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK73
Hyles livornica (Esper, 1780)	Amplía	26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK63
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK64
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK73
		7-V-2023	500	Trujillo	30STJ57
Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758)	Amplía	16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Hippotion celerio (Linnaeus, 1758)	Amplía	18-X-2023	450	Cáceres	29SQD26
		7-XII-2023	500	Casas de Miravete	30STK60

DREPANIDAE: DREPANINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Watsonalla uncinula (Borkhausen, 1790)	Amplía	19-III-2023	500	Cadalso	29TQE06
		25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		3-VI-2023	320	Arroyo de la Luz	29SQD17
		3-VI-2023	400	Casar de Cáceres	29SQD18
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30STK90
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30STK91
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30SUK00
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30SUK01
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE44

DREPANIDAE: THYATIRINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Thyatira batis (Linnaeus, 1758)	Amplía	19-III-2023	500	Cadalso	29TQE05
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE15
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE06
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE16
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ69
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
Tethea ocularis (Linnaeus, 1767)	Amplía	3-IV-2023	400	Malpartida de Plasencia	29SQE42

GEOMETRIDAE: STERRHINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Idaea lusohispanica Herbulot, 1991	Amplía	19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE10
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE11
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE20
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE21
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Idaea sardoniata (Homberg, 1912)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE10
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE11
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE20
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE21
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE16
Idaea macilentaria (Herrich-Schäffer, 1847)	Amplía	12-V-2023	600	Jarilla	29TQE54
		12-V-2023	600	Jarilla	29TQE55
		12-V-2023	600	Jarilla	30TTK45
		27-V-2023	625	Villamiel	29TPE94
Idaea attenuaria (Rambur, 1833)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		30-IV-2023	625	Villamiel	29TPE94
Idaea alyssumata (Millière, 1872)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
		27-VIII-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
		8-IX-2023	620	Gargüera	30TTK43
		8-IX-2023	620	Gargüera	30TTK53
Idaea belemiata belemiata (Millière, 1868)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Idaea elongaria (Rambur, 1833)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK63
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK64
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK73
		15-VII-2023	750	Villamiel	29TPE94
		30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Idaea inquinata (Scopoli, 1763)	Amplía	22-VII-2023	625	Villamiel	29TPE94
Idaea fuscovenosa (Goeze, 1781)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK43
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
Idaea robiginata (Staudinger, 1863)	Amplía	17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK56
Idaea lutulentaria (Staudinger, 1892)	Amplía	19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE10
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE11
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE20
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE16
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Idaea bigladiata Herbulot, 1975	Amplía	19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE10
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE11
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE20
Idaea longaria (Herrich-Schäffer, 1852)	Amplía	27-IV-2023	400	Malpartida de Plasencia	29SQE42
		30-IX-2023	625	Villamiel	29TPE94

Idaea joannisiata iberica (Wehrli, 1927)	Amplía	30-IV-2023 6-V-2023 6-V-2023 6-V-2023	600 620 620 620	Higuera de Albalat Gargüera Gargüera Gargüera	30STJ79 30TTK43 30TTK53 30TTK54
Idaea subsericeta (Haworth, 1809)	Amplía	25-III-2023 11-VI-2023 11-VI-2023 16-VI-2023 5-VII-2023	300 1000 1000 500 1330	Navas del Madroño Robledillo de Gata Robledillo de Gata Cadalso Casas del Monte	29SQD08 29TQE16 29TQE17 29TQE06 30TTK55
Idaea cervantaria (Millière, 1869)	Amplía	3-VI-2023 3-VI-2023 3-VI-2023	320 400 400	Arroyo de la Luz Casar de Cáceres Casar de Cáceres	29SQD17 29SQD08 29SQD18
Idaea contiguaria (Hübner, [1799] 1796)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
Idaea ostrinaria (Hübner, [1813] 1796)	Amplía	6-V-2023 6-V-2023 19-V-2023 19-V-2023 19-V-2023	620 620 577 577 577	Gargüera Gargüera Portezuelo Portezuelo Portezuelo	30TTK43 30TTK53 29SQE10 29SQE11 29SQE20
Idaea eugeniata (Dardoin & Millière, 1879)	Amplía	16-VI-2023 5-VII-2023	900 1330	Descargamaría Casas del Monte	29TQE06 30TTK55
Idaea deversaria fallax Hausmann, 2003	Amplía	5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK45
Scopula submutata gedrensis Hausmann, 2003	Amplía	11-VI-2023 8-IX-2023 8-IX-2023	1000 620 620	Robledillo de Gata Gargüera Gargüera	29TQE17 30TTK43 30TTK53
Scopula marginepunctata (Goetze, 1781)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 26-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023	400 400 400 400 400 400	Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Berrocalejo Berrocalejo Berrocalejo Berrocalejo	29SQD17 29SQD18 30STK90 30STK91 30SUK00 30SUK01
Scopula imitaria (Hübner, [1799] 1796)	Amplía	11-VI-2023 11-VI-2023 16-VI-2023 5-VII-2023	1000 1000 900 1330	Robledillo de Gata Robledillo de Gata Descargamaría Casas del Monte	29TQE16 29TQE17 29TQE06 30TTK55
Scopula minorata minorata (Boisduval, 1833)	Amplía	25-III-2023 27-IV-2023	300 400	Navas del Madroño Malpartida de Plasencia	29SQD08 29SQE42
Scopula rufomixtaria rufomixtaria (De Graslin, 1863)	Amplía	27-VIII-2023 27-VIII-2023	600 600	Higuera de Albalat Higuera de Albalat	30STK70 30STJ79
Scopula asellaria isabellaria (Millière, 1868)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023	500 500	Cadalso Cadalso	29TQE06 29TQE16
Rhodostrophia vibicaria strigata (Staudinger, 1871, *in* Staudinger & Wocke)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 17-VI-2023	1000 1000 1200	Descargamaría Descargamaría La Garganta	29TQE16 29TQE17 30TTK56
Rhodostrophia calabra separata Prout, 1935, in Seitz	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	1000 1000 1000	Descargamaría Descargamaría Descargamaría	29TQE06 29TQE16 29TQE17
Cyclophora lennigiaria (Fuchs, 1883)	Nueva	23-VI-2023 23-VI-2023 23-VI-2023 23-VI-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023	600 600 600 600 300 300 300 300	Higuera de Albalat Higuera de Albalat Higuera de Albalat Higuera de Albalat Carcaboso Carcaboso Carcaboso Carcaboso	30STK60 30STK70 30STJ69 30STJ79 29TQE33 29TQE34 29TQE43 29TQE44
Cyclophora puppillaria (Hübner, [1799] 1796)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	900 500 500	Descargamaría Cadalso Cadalso	29TQE06 29TQE05 29TQE15
Cyclophora ruficiliaria (Herrich-Schäffer, 1855)	Amplía	11-VI-2023 11-VI-2023	1000 1000	Robledillo de Gata Robledillo de Gata	29TQE16 29TQE17
Cyclophora porata (Linnaeus, 1758)	Amplía	16-VI-2023	1000	Descargamaría	29TQE06

		16-VI-2023 16-VI-2023 8-IX-2023 8-IX-2023 8-IX-2023 8-IX-2023	1000 500 620 620 620 620	Descargamaría Cadalso Gargüera Gargüera Gargüera Gargüera	29TQE16 29TQE15 30TTK43 30TTK44 30TTK53 30TTK54
Rhodometra sacraria (Linnaeus, 1767)	Amplía	30-IX-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023	300 300 300 300	Navas del Madroño Carcaboso Carcaboso Carcaboso	29SQD08 29TQE33 29TQE34 29TQE44
Lythria sanguinaria (Duponchel, 1842, *in* Godart & Duponchel)	Amplía	22-IV-2023 22-IV-2023 11-V-2023	900 900 1300	Descargamaría Descargamaría Casas del Monte	29TQE06 29TQE16 30TTK55

GEOMETRIDAE: LARENTIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Scotopteryx luridata (Hufnagel, 1767)	Amplía	17-VI-2023 17-VI-2023	1200 1200	La Garganta La Garganta	30TTK56 30TTK66
Orthonama obstipata (Fabricius, 1794)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 30-IV-2023 30-IV-2023	400 400 600 600	Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Higuera de Albalat Higuera de Albalat	29SQD17 29SQD18 30STJ69 30STJ79
Xanthorhoe fluctuata fluctuata (Linnaeus, 1758)	Amplía	19-III-2023 25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023 10-XI-2023	500 300 400 400 300	Cadalso Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Zarza la Mayor	29TQE16 29SQD08 29SQD17 29SQD18 29SPE81
Catarhoe basochesiata (Duponchel, [1831] 1830, *in* Godart & Duponchel	Amplía	30-IV-2023 30-IV-2023 30-IV-2023 30-IX-2023	600 600 600 625	Higuera de Albalat Higuera de Albalat Higuera de Albalat Villamiel	30STK70 30STJ69 30STJ79 29TPE94
Catarhoe rubidata ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	19-V-2023 19-V-2023 19-V-2023 19-V-2023	577 577 577 577	Portezuelo Portezuelo Portezuelo Portezuelo	29SQE10 29SQE11 29SQE20 29SQE21
Costaconvexa polygrammata (Borkhausen, 1794)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	500 500 500 500	Cadalso Cadalso Cadalso Cadalso	29TQE05 29TQE06 29TQE15 29TQE16
Epirrhoe alternata (Müller, 1764)	Amplía	25-IV-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	400 500 500	Malpartida de Plasencia Cadalso Cadalso	29SQE52 29TQE15 29TQE16
Epirrhoe galiata ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	16-VI-2023	1000	Descargamaría	29TQE06
Earophila badiata ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Nueva	19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023	600 600 600 600	Jarilla Jarilla Jarilla Jarilla	29TQE54 29TQE55 30TTK44 30TTK45
Anticlea derivata ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	30-III-2023 14-IV-2023 14-IV-2023	400 1200 1200	Malpartida de Plasencia La Garganta La Garganta	29SQE42 30TTK56 30TTK66
Cosmorhoe ocellata (Linnaeus, 1758)	Amplía	30-IV-2023 30-IV-2023 30-IV-2023 30-IV-2023 11-VI-2023 11-VI-2023	600 600 600 600 1000 1000	Higuera de Albalat Higuera de Albalat Higuera de Albalat Higuera de Albalat Robledillo de Gata Robledillo de Gata	30STK60 30STK70 30STJ69 30STJ79 29TQE16 29TQE17
Nebula ibericata ibericata (Staudinger, 1871, *in* Staudinger & Wocke)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 30-IX-2023 26-XI-2023	400 400 300 400	Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Navas del Madroño Berrocalejo	29SQD17 29SQD18 29SQD08 30SUK01

Epirrita dilutata ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	10-III-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023	625 300 300 300 300	Villamiel Carcaboso Carcaboso Carcaboso Carcaboso	29TPE94 29TQE33 29TQE34 29TQE43 29TQE44
Gymnoscelis rufifasciata (Haworth, 1809)	Amplía	25-III-2023 6-V-2023 6-V-2023 11-VI-2023 11-VI-2023 16-VI-2023 10-XI-2023	300 620 620 1000 1000 900 300	Navas del Madroño Gargüera Gargüera Robledillo de Gata Robledillo de Gata Descargamaría Zarza la Mayor	29SQD08 30TTK43 30TTK53 29TQE16 29TQE17 29TQE06 29SPE71
Chloroclystis v-ata (Haworth, 1809)	Nueva	17-VI-2023 17-VI-2023	1200 1200	La Garganta La Garganta	30TTK56 30TTK66
Eupithecia linariata ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023 19-V-2023 19-V-2023 19-V-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	300 400 400 577 577 577 500 500 500 500	Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Portezuelo Portezuelo Portezuelo Cadalso Cadalso Cadalso Cadalso	29SQD08 29SQD17 29SQD18 29SQE10 29SQE11 29SQE20 29TQE05 29TQE06 29TQE15 29TQE16
Eupithecia pulchellata Stephens, 1831	Amplía	11-VI-2023 11-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	1000 1000 500 500 500	Robledillo de Gata Robledillo de Gata Cadalso Cadalso Cadalso	29TQE16 29TQE17 29TQE05 29TQE06 29TQE15
Eupithecia pyreneata (Mabille, 1871)	Amplía	15-V-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 17-VI-2023 17-VI-2023	625 500 500 500 1200 1200	Villamiel Cadalso Cadalso Cadalso La Garganta La Garganta	29TPE94 29TQE05 29TQE06 29TQE15 30TTK56 30TTK66
Eupithecia laquaearia Herrich-Schäffer, 1848	Amplía	9-V-2023 3-VI-2023	500 320	Trujillo Arroyo de la Luz	30STJ57 29SQD07
Eupithecia pantellata pantellata Millière, 1884, *in* Ragusa	Amplía	19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE11
Eupithecia venosata (Fabricius, 1787)	Amplía	30-IV-2023 30-IV-2023	600 600	Higuera de Albalat Higuera de Albalat	30STJ69 30STJ79
Eupithecia schiefereri Bohatsch, 1893	Amplía	6-V-2023 6-V-2023 6-V-2023	620 620 620	Gargüera Gargüera Gargüera	30TTK44 30TTK53 30TTK54
Eupithecia cocciferata Millière, 1864	Amplía	19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023	600 600 600 600	Jarilla Jarilla Jarilla Jarilla	29TQE54 29TQE55 30TTK44 30TTK45
Eupithecia abbreviata Stephens, 1831	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023	300 400 400	Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz	29SQD08 29SQD17 29SQD18
Eupithecia dodoneata Guenée, 1857, *in* Boisduval & Guenée	Amplía	17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK56
Eupithecia massiliata Dardoin & Millière 1865, *in* Millière	Amplía	6-V-2023 6-V-2023	620 620	Gargüera Gargüera	30TTK53 30TTK54
Eupithecia scopariata (Rambur, 1833)	Amplía	30-IV-2023 30-IV-2023 5-VII-2023 5-VII-2023	600 600 1330 1330	Higuera de Albalat Higuera de Albalat Casas del Monte Casas del Monte	30STK70 30STJ79 30TTK44 30TTK55
Eupithecia oxycedrata (Rambur, 1833)	Amplía	2-IV-2023	380	Valdecañas de Tajo	30STK70

Eupithecia innotata (Hufnagel, 1767)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
Eupithecia irriguata eriguata (Staudinger, 1871, *in* Staudinger & Wocke)	Amplía	19-III-2023	400	Malpartida de Plasencia	29SQE42
		25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD17
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD18
Eupithecia extraversaria Herrich-Schäffer, 1852	Nueva	16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Odezia atrata atrata (Linnaeus, 1758)	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK43
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
		11-V-2023	1000	Casas del Monte	30TTK55
Chesias legatella ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE71
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE81
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30STK90
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30STK91
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30SUK00
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30SUK01
Chesias isabella Schawerda, 1915	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE16
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79

GEOMETRIDAE: DESMOBATHRINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Myinodes interpunctaria atlantica Hausmann, 1994	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08

GEOMETRIDAE: GEOMETRINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Pseudoterpna coronillaria (Hübner, [1817] 1796)	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Comibaena bajularia ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK43
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK54
		9-V-2023	625	Villamiel	29TPE94
Xenochlorodes olympiaria (Herrich-Schäffer, 1852)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
Phaiogramma etruscaria (Zeller, 1849)	Amplía	17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK56
		17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK66
Phaiogramma faustinata (Millière, 1868)	Amplía	26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK63
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK64
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK73
		16-VI-2023	1000	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	1000	Descargamaría	29TQE16
		16-VI-2023	1000	Descargamaría	29TQE17
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE05
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15

GEOMETRIDAE: ALSOPHILINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Alsophila aescularia ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	19-II-2023	900	Hervás	30TTK66

GEOMETRIDAE: ENNOMINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Pachycnemia hippocastanaria (Hübner, [1799] 1796)	Amplía	21-VIII-2023	325	Arroyo de la Luz	29SQD07

Pachycnemia tibiaria (Rambur, 1829)	Amplía	21-VIII-2023	325	Arroyo de la Luz	29SQD07
Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)	Amplía	11-VI-2023 11-VI-2023	1000 1000	Robledillo de Gata Robledillo de Gata	29TQE16 29TQE17
Pseudopanthera macularia (Linnaeus, 1758)	Amplía	27-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK64
Aspitates ochrearia (Rossi, 1794)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Dyscia distinctaria (A. Bang-Haas, 1910)	Amplía	22-IV-2023 22-IV-2023	900 900	Descargamaría Descargamaría	29TQE06 29TQE16
Dyscia penulataria (Hübner, [1819] 1796)	Amplía	26-IV-2023 26-IV-2023 26-IV-2023 11-VI-2023 11-VI-2023	444 444 444 1000 1000	Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste Robledillo de Gata Robledillo de Gata	30TTK63 30TTK64 30TTK73 29TQE16 29TQE17
Perconia baeticaria castiliaria (Staudinger, 1901, *in* Staudinger & Rebel)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	500 500 500 500	Cadalso Cadalso Cadalso Cadalso	29TQE05 29TQE06 29TQE15 29TQE16
Ennomos alniaria (Linnaeus, 1758)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	1000 1000 1000 500 500	Descargamaría Descargamaría Descargamaría Cadalso Cadalso	29TQE06 29TQE16 29TQE17 29TQE05 29TQE15
Ennomos fuscantaria (Haworth, 1809)	Amplía	12-V-2023 12-V-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 17-VI-2023 17-VI-2023	600 600 500 500 500 1200 1200	Jarilla Jarilla Cadalso Cadalso Cadalso La Garganta La Garganta	29TQE54 30TTK44 29TQE06 29TQE15 29TQE16 30TTK56 30TTK66
Ennomos quercaria (Hübner, [1813] 1796)	Amplía	3-VI-2023 3-VI-2023 3-VI-2023	320 400 400	Arroyo de la Luz Casar de Cáceres Casar de Cáceres	29SQD17 29SQD08 29SQD18
Crocallis tusciaria (Borkhausen, 1793)	Amplía	10-XI-2023 10-XI-2023	300 300	Zarza la Mayor Zarza la Mayor	29SPE71 29SPE81
Crocallis albarracina centraliberica Gastón & Redondo, 2009	Amplía	18-IX-2023 18-IX-2023 18-IX-2023 18-IX-2023	600 600 600 600	Higuera de Albalat Higuera de Albalat Higuera de Albalat Higuera de Albalat	30STK60 30STK70 30STJ69 30STJ79
Stegania trimaculata (Villers, 1789)	Amplía	21-III-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 23-VI-2023 23-VI-2023 20-VIII-2023	400 900 900 600 600 1000	Malpartida de Plasencia Descargamaría Descargamaría Higuera de Albalat Higuera de Albalat Descargamaría	29SQE42 29TQE06 29TQE16 30STK70 30STJ79 29TQE17
Macaria alternata ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	1000 1000 1000	Descargamaría Descargamaría Descargamaría	29TQE06 29TQE16 29TQE17
Macaria liturata (Clerck, 1759)	Amplía	16-VI-2023 5-VII-2023 5-VII-2023	900 1330 1330	Descargamaría Casas del Monte Casas del Monte	29TQE06 30TTK45 30TTK55
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758	Amplía	30-IV-2023 3-V-2023	600 900	Higuera de Albalat Cañamero	30STJ69 30STJ96
Digrammia rippertaria (Duponchel, 1830, *in* Godart & Duponchel)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Isturgia famula (Esper, 1787)	Amplía	19-III-2023 21-IV-2023 21-IV-2023 22-IV-2023 28-IV-2023 28-IV-2023 28-IV-2023	400 800 800 900 347 347 347	Cañaveral Camonomorisco Camonomorisco Descargamaría Santa Marta de Magasca Santa Marta de Magasca Santa Marta de Magasca	29SQE20 29TQE26 29TQE27 29TQE16 29SQD46 29SQD47 29SQD56

		28-IV-2023 27-IV-2023 27-IV-2023	347 444 444	Santa Marta de Magasca Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste	29SQD57 30TTK64 30TTK73
Isturgia miniosaria (Duponchel, 1829, *in* Godart & Duponchel)	Amplía	10-XI-2023 10-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023	300 300 400 400 400 400	Zarza la Mayor Zarza la Mayor Berrocalejo Berrocalejo Berrocalejo Berrocalejo	29SPE71 29SPE81 30STK90 30STK91 30SUK00 30SUK01
Isturgia pulinda deerraria (Walker, 1861)	Amplía	15-X-2023	325	Arroyo de la Luz	29SQD07
Acanthovalva inconspicuaria (Hübner, [1819] 1796)	Amplía	8-IX-2023 8-IX-2023 8-IX-2023 8-IX-2023	620 620 620 620	Gargüera Gargüera Gargüera Gargüera	30TTK43 30TTK44 30TTK53 30TTK54
Rhoptria asperaria (Hübner, [1817] 1796)	Amplía	3-V-2023 6-V-2023 6-V-2023 5-VII-2023	900 620 620 1330	Cañamero Gargüera Gargüera Casas del Monte	30STJ96 30TTK43 30TTK53 30TTK45
Athroolopha pennigeraria (Hübner, [1813] 1796)	Amplía	11-V-2023 11-V-2023	1300 1300	Casas del Monte Casas del Monte	30TTK45 30TTK55
Nychiodes andalusiaria andalusiaria Staudinger, 1892	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Menophra abruptaria (Thunberg, 1792)	Amplía	25-III-2023 30-III-2023 30-IV-2023 30-IV-2023 16-VI-2023 5-VII-2023	300 400 600 600 500 1330	Navas del Madroño Malpartida de Plasencia Higuera de Albalat Higuera de Albalat Cadalso Casas del Monte	29SQD08 29SQE52 30STK70 30STJ79 29TQE15 30TTK55
Menophra japygiaria (Costa, 1849)	Amplía	25-III-2023 10-XI-2023 10-XI-2023	300 300 300	Navas del Madroño Zarza la Mayor Zarza la Mayor	29SQD08 29SPE71 29SPE81
Menophra thuriferaria (Zerny, 1927)	Amplía	23-VI-2023 23-VI-2023	600 600	Higuera de Albalat Higuera de Albalat	30STK70 30STJ79
Peribatodes rhomboidaria vaucheri (Thierry-Mieg, 1916)	Amplía	5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK55
Peribatodes perversaria abstersaria (Boisduval, 1840)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
Peribatodes umbraria (Hübner, [1809] 1796)	Amplía	26-IV-2023 26-IV-2023	444 444	Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste	30TTK63 30TTK64
Peribatodes ilicaria magheberica (Le Cerf, 1923)	Amplía	6-V-2023 6-V-2023 16-VI-2023 5-VII-2023	620 620 500 1330	Gargüera Gargüera Cadalso Casas del Monte	30TTK53 30TTK54 29TQE06 30TTK55
Selidosema taeniolaria (Hübner, [1813] 1796)	Amplía	30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Alcis repandata (Linnaeus, 1758)	Amplía	5-VII-2023 20-VIII-2023 20-VIII-2023 20-VIII-2023	133 900 900 1000	Casas del Monte Descargamaría Descargamaría Descargamaría	30TTK45 29TQE06 29TQE16 29TQE17
Adactylotis gesticularia (Hübner, [1817] 1796)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023 21-IX-2023 21-IX-2023	300 400 400 600 600	Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Carrascalejo Carrascalejo	29SQD08 29SQD17 29SQD18 30SUJ09 30SUJ19
Tephronia espaniola (Schawerda, 1931)	Nueva	20-VIII-2023 20-VIII-2023	900 900	Descargamaría Descargamaría	29TQE06 29TQE16
Tephronia lhommaria diniensis Leraut, 2009	Amplía	20-VIII-2023 18-IX-2023 18-IX-2023 18-IX-2023 30-IX-2023	900 600 600 600 300	Descargamaría Higuera de Albalat Higuera de Albalat Higuera de Albalat Navas del Madroño	29TQE06 30STK70 30STJ69 30STJ79 29SQD08

Apocheima hispidaria ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 26-II-2023 26-II-2023	900 900 600 600 600 450 450	Hervás Hervás Jarilla Jarilla Jarilla Collado de la Vera Collado de la Vera	30TTK56 30TTK66 29TQE54 29TQE55 30TTK45 30TTK63 30TTK73
Phygalia pilosaria ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 26-II-2023 26-II-2023	900 600 600 600 450 450	Hervás Jarilla Jarilla Jarilla Collado de la Vera Collado de la Vera	30TTK66 29TQE54 29TQE55 30TTK45 30TTK63 30TTK73
Lycia hirtaria (Clerck, 1759)	Amplía	19-III-2023 19-III-2023 19-III-2023 19-III-2023	500 500 500 500	Cadalso Cadalso Cadalso Cadalso	29TQE05 29TQE15 29TQE06 29TQE16
Biston strataria meridionalis (Oberthür, 1913)	Amplía	19-II-2023 19-II-2023 22-IV-2023 22-IV-2023	900 900 900 900	Hervás Hervás Descargamaría Descargamaría	30TTK56 30TTK66 29TQE06 29TQE16
Phigaliohybernia marginaria (Fabricius, 1776)	Amplía	19-II-2023 19-II-2023 22-II-2023 22-II-2023 26-II-2023 26-II-2023	900 900 300 300 450 450	Hervás Hervás Plasencia Plasencia Collado de la Vera Collado de la Vera	30TTK56 30TTK66 29TQE43 29TQE53 30TTK64 30TTK73
Agriopis leucophaearia ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	19-II-2023	900	Hervás	30TTK66
Chemerina caliginearia (Rambur, 1833)	Amplía	19-II-2023 19-II-2023 22-IV-2023 22-IV-2023	600 600 900 900	Jarilla Jarilla Descargamaría Descargamaría	29TQE54 30TTK45 29TQE06 29TQE16
Euchrognophos mucidaria (Hübner, [1799] 1796)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023	300 400 400	Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz	29SQD08 29SQD17 29SQD18
Campaea margaritaria (Linnaeus, [1760] 1761)	Amplía	17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK56
Petrophora chlorosata (Scopoli, 1763)	Amplía	19-III-2023 19-III-2023 19-III-2023 19-III-2023 10-IV-2023 3-V-2023	500 500 500 500 625 400	Cadalso Cadalso Cadalso Cadalso Villamiel Malpartida de Plasencia	29TQE05 29TQE15 29TQE06 29TQE16 29TPE94 29SQE52
Petrophora convergata Villers, 1789)	Amplía	10-XI-2023 10-XI-2023	300 300	Zarza la Mayor Zarza la Mayor	29SPE71 29SPE81
Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	900 900 500 500	Descargamaría Descargamaría Cadalso Cadalso	29TQE06 29TQE16 29TQE05 29TQE15
Aleucis distinctata (Herrich-Schäffer, 1839, *in* Panzer)	Amplía	19-III-2023 19-III-2023	500 500	Santibáñez el Alto Santibáñez el Alto	29TQE05 29TQE15
Onychora agaritharia (Dardoin, 1842)	Amplía	30-IX-2023 10-XI-2023 10-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023	625 300 300 400 400 400 400	Villamiel Zarza la Mayor Zarza la Mayor Berrocalejo Berrocalejo Berrocalejo Berrocalejo	29TPE94 29SPE71 29SPE81 30STK90 30STK91 30SUK00 30SUK01
Compsoptera opacaria (Hübner, [1819] 1796)	Amplía	10-XI-2023 10-XI-2023	300 300	Zarza la Mayor Zarza la Mayor	29SPE71 29SPE81

NOTODONTIDAE: NOTODONTINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Drymonia ruficornis vivida Zerny, 1927	Amplía	14-IV-2023	1200	La Garganta	30TTK66
Drymonia querna ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	30-IV-2023 30-IV-2023 6-V-2023	600 600 620	Higuera de Albalat Higuera de Albalat Gargüera	30STK70 30STJ79 30TTK53
Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)	Amplía	1-V-2023 20-VIII-2023 20-VIII-2023	444 900 1000	Cuacos de Yuste Descargamaría Descargamaría	30TTK63 29TQE16 29TQE17
Peridea anceps (Goeze, 1781)	Amplía	22-IV-2023 22-IV-2023	900 900	Descargamaría Descargamaría	29TQE06 29TQE16

NOTODONTIDAE: PTILODONTINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Pterostoma palpina (Clerck, 1759)	Amplía	11-VI-2023 11-VI-2023 16-VI-2023 5-VII-2023	1000 1000 500 1330	Robledillo de Gata Robledillo de Gata Cadalso Casas del Monte	29TQE16 29TQE17 29TQE15 30TTK45

NOTODONTIDAE: PHALERINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Phalera bucephala bucephalina Staudinger, 1901, *in* Staudinger & Rebel	Amplía	27-IX-2023	250	Toril	30STK52

NOTODONTIDAE: THAUMETOPOEINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Thaumetopoea pityocampa ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	27-VIII-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
Helianthocampa herculeana (Rambur, 1840)	Amplía	3-VI-2023	400	Casar de Cáceres	29SQD18

NOLIDAE: NOLINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Nola tutulella Zerny, 1927	Amplía	5-VII-2023 5-VII-2023	1330 1330	Casas del Monte Casas del Monte	30TTK45 30TTK55
Nola infantula Kitt, 1926	Amplía	14-IV-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	1200 500 500 500 500	La Garganta Cadalso Cadalso Cadalso Cadalso	30TTK66 29TQE05 29TQE06 29TQE15 29TQE16
Nola subchlamydula Staudinger, 1871	Amplía	5-VII-2023 5-VII-2023	1330 1330	Casas del Monte Casas del Monte	30TTK45 30TTK55
Meganola strigula ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	11-VI-2023 11-VI-2023	1000 1000	Robledillo de Gata Robledillo de Gata	29TQE16 29TQE17
Meganola togatulalis (Hübner, 1796)	Amplía	5-VII-2023 5-VII-2023 29-X-2023	1330 1330 625	Casas del Monte Casas del Monte Villamiel	30TTK45 30TTK55 29TPE94

NOLIDAE: CHLOEPHORINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Bena bicolorana (Fuessly, 1775)	Amplía	23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
Nycteola columbana (Turner, 1925)	Amplía	6-V-2023 6-V-2023 6-V-2023 6-V-2023	620 620 620 620	Gargüera Gargüera Gargüera Gargüera	30TTK43 30TTK44 30TTK53 30TTK54

		12-V-2023	600	Jarilla	29TQE55
		12-V-2023	600	Jarilla	30TTK45
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE10
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE11
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE20
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE21
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE05
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Nycteola siculana (Fuchs, 1899)	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE05
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE06
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Earias albovenosana Oberthür, 1917	Amplía	17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK56
		17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK66

EREBIDAE: HYPENINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Hypena obsitalis (Hübner, [1813] 1816)	Amplía	13-IV-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD07
		11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE16
		11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE17
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE71
Hypena lividalis (Hübner, 1790)	Amplía	26-XI-2023	400	Berrocalejo	30STK90
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30STK91
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30SUK00
		26-XI-2023	400	Berrocalejo	30SUK01

EREBIDAE: LYMANTRIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Ocneria rubea ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
Euproctis chrysorrhoea (Linnaeus, 1758)	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK43
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
		12-V-2023	600	Jarilla	29TQE54
		12-V-2023	600	Jarilla	29TQE55
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE16
Orgyia aurolimbata Guenée, 1835	Amplía	11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE16
		11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE17

EREBIDAE: ARCTIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Diachrysia sannio (Linnaeus, 1758)	Amplía	16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
		20-VIII-2023	1000	Descargamaría	29TQE17
Arctia villica angelica (Boisduval, [1828] 1829)	Amplía	11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE16
		11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE17
Arctia caja (Linnaeus, 1758)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Coscinia chrysocephala (Hübner, [1810] 1796)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK60
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ69
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
		30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Paidia rica rica (Freyer, [1855] 1858)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
		20-VIII-2023	1000	Descargamaría	29TQE17
Apaidia mesogona (Godart, [1824] 1822)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06

Indalia uniola (Rambur, [1866] 1858)	Amplía	27-VIII-2023 27-VIII-2023 8-IX-2023 8-IX-2023	600 600 620 620	Higuera de Albalat Higuera de Albalat Gargüera Gargüera	30STK70 30STJ79 30TTK43 30TTK53
Indalia pygmaeola (Zeller, 1847)	Amplía	20-VIII-2023 20-VIII-2023	900 900	Descargamaría Descargamaría	29TQE06 29TQE16
Eilema caniola (Hübner, [1808] 1796)	Amplía	30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Manulea iberica Mentzer, 1980	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06

EREBIDAE: HERMINIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Nodaria nodosalis (Herrich-Schäffer, [1851] 1854)	Amplía	6-V-2023 6-V-2023 6-V-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023	620 620 620 300 300 300	Gargüera Gargüera Gargüera Carcaboso Carcaboso Carcaboso	30TTK43 30TTK53 30TTK54 29TQE33 29TQE34 29TQE44
Polypogon plumigeralis (Hübner, [1825] 1816)	Amplía	16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06

EREBIDAE: HYPENODINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Schrankia costaestrigalis (Stephens, 1834)	Amplía	10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023	300 300 300	Carcaboso Carcaboso Carcaboso	29TQE33 29TQE34 29TQE44

EREBIDAE: TOXOCAMPINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Lygephila craccae ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE16

EREBIDAE: BOLETOBIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Parascotia nisseni Turati, 1905	Amplía	15-VII-2023	625	Villamiel	29TPE94
Odice pergrata (Rambur, 1858)	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Eublemma ostrina (Hübner, [1808] 1796)	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
Eublemma purpurina ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	16-V-2023 16-V-2023	1300 1300	Casas del Monte Casas del Monte	30TTK45 30TTK55
Eublemma polygramma (Duponchel, [1842] 1836, *in* Godart & Duponchel	Amplía	17-VI-2023 17-VI-2023	1200 1200	La Garganta La Garganta	30TTK56 30TTK66
Metachrostis velox (Hübner, [1813] 1796)	Amplía	27-VIII-2023 27-VIII-2023 8-IX-2023 8-IX-2023 8-IX-2023	600 600 620 620 620	Higuera de Albalat Higuera de Albalat Gargüera Gargüera Gargüera	30STK70 30STJ79 30TTK43 30TTK53 30TTK54

EREBIDAE: EREBINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Zethes insularis Rambur, 1833	Amplía	23-VI-2023 23-VI-2023	600 600	Higuera de Albalat Higuera de Albalat	30STK60 30STJ69
Drasteria cailino (Lefèbvre, 1827)	Amplía	25-III-2023 11-V-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	300 1300 900 900	Navas del Madroño Casas del Monte Descargamaría Descargamaría	29SQD08 30TTK45 29TQE06 29TQE16
Catocala conversa (Esper, 1787)	Amplía	23-VI-2023 23-VI-2023 23-VI-2023	600 600 600	Higuera de Albalat Higuera de Albalat Higuera de Albalat	30STK60 30STK70 30STJ69

		23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
Catocala nymphagoga (Esper, 1787)	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK54
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE10
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE11
		19-V-2023	577	Portezuelo	29SQE20
		3-VI-2023	320	Arroyo de la Luz	29SQD17
		3-VI-2023	400	Casar de Cáceres	29SQD08
		3-VI-2023	400	Casar de Cáceres	29SQD18
		11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE16
		11-VI-2023	1000	Robledillo de Gata	29TQE17
Catocala conjuncta (Esper, 1787)	Amplía	23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	23-VI-2023
		23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	23-VI-2023
		23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	23-VI-2023
		23-VI-2023	600	Higuera de Albalat	23-VI-2023
Catocala oberthueri Austaut, 1879	Amplía	22-IX-2023	400	Casas del Monte	29TQE55
Catocala promissa ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE16
		15-VII-2023	750	Villamiel	29TPE94
Ophiusa tirhaca (Cramer, 1777)	Amplía	31-VII-2023	325	Arroyo de la Luz	29SQD07
Dysgonia algira (Linnaeus, 1767)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE05
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Grammodes bifasciata (Petagna, 1787)	Amplía	9-X-2023	325	Arroyo de la Luz	29SQD07

NOCTUIDAE: PLUSIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Trichoplusia ni (Hübner, [1803] 1796)	Amplía	10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE71
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE81
Ctenuplusia accentifera (Lefèbvre, 1827)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK60
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ69
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
		19-V-2023	477	Pedroso de Acim	29SQE21
Macdunnoughia confusa (Stephens, 1850)	Amplía	29-IV-2023	625	Villamiel	29TPE94
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)	Amplía	25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD17
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD18
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE81
		20-XII-2023	500	Cadalso	29TQE06
		20-XII-2023	500	Cadalso	29TQE16

NOCTUIDAE: EUSTROTIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Pseudozarba bipartita (Herrich-Schäffer, [1850] 1845)	Amplía	8-IX-2023	620	Gargüera	30TTK43
		8-IX-2023	620	Gargüera	30TTK53
		8-IX-2023	620	Gargüera	30TTK54
		27-IX-2023	250	Toril	30STK52

NOCTUIDAE: ACONTIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Recoropha canteneri (Duponchel, 1833)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
Metopoceras felicina (Donzel, 1844)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Acontia trabealis (Scopoli, 1763)	Amplía	7-X-2023	250	Toril	30STK52

NOCTUIDAE: AEDIINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Tyta luctuosa ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	23-IV-2023	400	Malpartida de Plasencia	29SQE42

		1-V-2023 1-V-2023	444 444	Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste	30TTK63 30TTK73

NOCTUIDAE: ACRONICTINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Acronicta psi (Linnaeus, 1758)	Amplía	16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
Acronicta auricoma ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 5-VII-2023	500 500 1330	Cadalso Cadalso Casas del Monte	29TQE15 29TQE16 30TTK45
Acronicta euphorbiae ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758)	Amplía	16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Acronicta aceris (Linnaeus, 1758)	Amplía	5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK45
Acronicta leporina (Linnaeus, 1758)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023	900 900	Descargamaría Descargamaría	29TQE06 29TQE16
Acronicta megacephala ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	26-IV-2023 26-IV-2023 26-IV-2023	444 444 444	Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste	30TTK63 30TTK64 30TTK73
Craniophora pontica navasi Boursin, 1935	Amplía	8-IX-2023 8-IX-2023 8-IX-2023	620 620 620	Gargüera Gargüera Gargüera	30TTK43 30TTK53 30TTK54

NOCTUIDAE: METOPONINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Synthymia fixa (Fabricius, 1787)	Amplía	26-IV-2023 26-IV-2023 26-IV-2023 12-V-2023 12-V-2023 12-V-2023 12-V-2023	444 444 444 600 600 600 600	Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste Jarilla Jarilla Jarilla Jarilla	30TTK63 30TTK64 30TTK73 29TQE54 29TQE55 30TTK44 30TTK45

NOCTUIDAE: CUCULLIINAE					
Género /Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Cucullia calendulae (Treitschke, 1835, *in*, Ochsenheimer)	Amplía	10-XI-2023	305	Zarza la Mayor	29SPE81
Cucullia chamomillae ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023	400 400	Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz	29SQD17 29SQD18
Cucullia verbasci (Linnaeus, 1758)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023 2-IV-2023 11-V-2023	300 400 400 380 600	Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Valdecañas de Tajo Casas del Monte	29SQD08 29SQD17 29SQD18 30STK70 30TTK45
Cucullia lanceolata (Villers, 1789)	Amplía	17-VI-2023	1200	La Garganta	30TTK56
Cucullia erytrocephala (Wagner, 1914)	Amplía	20-X-2023	625	Villamiel	29TPE94
Cucullia scrophulariphila (Staudinger, 1859)	Amplía	6-V-2023 6-V-2023 6-V-2023 6-V-2023	620 620 620 620	Gargüera Gargüera Gargüera Gargüera	30TTK43 30TTK44 30TTK53 30TTK54

NOCTUIDAE: ONCOCNEMIDINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Calophasia almoravida Graslin, 1863	Amplía	25-III-2023 25-III-2023	400 400	Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz	29SQD17 29SQD18
Cleonymia baetica (Rambur, [1837] 1837-40)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Cleonymia yvanii (Duponchel, 1833)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Cleonymia diffluens (Staudinger, 1870)	Amplía	13-IV-2023	400	Malpartida de Plasencia	29SQE52

Amephana anarrhini (Duponchel, [1840] 1836 *in* Godart & Duponchel)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08

NOCTUIDAE: AMPHIPYRINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Amphipyra berbera Rungs, 1949	Amplía	27-V-2022	500	Casas del Castañar	30TTK54
		9-VII-2023	750	Villamiel	29TPE94
Bryonycta pineti (Staudinger, 1859)	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE05
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE06
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE16
		5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK45
		5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK55
Valeria jaspidea (Villers, 1789)	Amplía	19-II-2023	900	Hervás	30TTK56
		19-II-2023	900	Hervás	30TTK66
		26-II-2023	450	Collado de la Vera	30TTK63
		26-II-2023	450	Collado de la Vera	30TTK73
Allophyes alfaroi Agenjo, 1951	Amplía	10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE34
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE44
Xylocampa areola (Esper, 1789)	Amplía	19-II-2023	600	Jarilla	29TQE54
		19-II-2023	600	Jarilla	29TQE55
		19-II-2023	600	Jarilla	30TTK45

NOCTUIDAE: HELIOTHINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Heliothis peltigera ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK63
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK64
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK73
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
		6-V-2023	620	Gargüera	30TTK54
		13-V-2023	500	Trujillo	30STJ57
		23-VII-2023	750	Villamiel	29TPE94
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE71
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE81
Heliothis incarnata (Freyer, [1838] 1839)	Amplía	10-IV-2023	500	Trujillo	30STJ57
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK63
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK64
		26-IV-2023	444	Cuacos de Yuste	30TTK73
Helicoverpa armigera (Hübner, [1808] 1796)	Amplía	30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08

NOCTUIDAE: ERIOPINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Callopistria juventina (Stoll, 1782, *in* Cramer)	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE05
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE06
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Callopistria latreillei (Duponchel, [1828] 1827, *in* Godart & Duponchel)	Amplía	30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE05
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE06
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE16
		5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK45
		30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08

NOCTUIDAE: BRYOPHILINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Cryphia algae (Fabricius, 1775)	Amplía	15-VII-2023	750	Villamiel	29TPE94
		30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08

Bryophila ravula ravula (Hübner, [1813] 1796)	Amplía	16-VI-2023 5-VII-2023	500 1330	Cadalso Casas del Monte	29TQE16 30TTK45

NOCTUIDAE: XYLENINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Spodoptera exigua (Hübner, [1808] 1796)	Amplía	26-IV-2023 26-IV-2023 19-V-2023 30-IX-2023 10-XI-2023	444 444 577 300 300	Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste Portezuelo Navas del Madroño Zarza la Mayor	30TTK63 30TTK64 29SQE20 29SQD08 29SPE71
Caradrina proxima Rambur, [1837] 1837-40	Amplía	19-V-2023 19-V-2023 19-V-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	577 577 577 900 900 1000	Portezuelo Portezuelo Portezuelo Descargamaría Descargamaría Descargamaría	29SQE11 29SQE20 29SQE21 29TQE06 29TQE16 29TQE17
Caradrina aspersa Rambur, 1834	Amplía	17-VI-2023 17-VI-2023 27-VIII-2023 8-IX-2023	1200 1200 600 620	La Garganta La Garganta Higuera de Albalat Gargüera	30TTK56 30TTK66 30STJ79 30TTK43
Caradrina selini Boisduval, 1840	Amplía	5-VII-2023 5-VII-2023	1330 1330	Casas del Monte Casas del Monte	30TTK45 30TTK55
Caradrina flavirena Guenée, 1852, *in* Boisduval & Guenée	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023 30-IX-2023	300 400 400 300	Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Navas del Madroño	29SQD08 29SQD17 29SQD18 29SQD08
Caradrina noctivaga Bellier, 1863	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
Caradrina clavipalpis clavipalpis (Scopoli, 1763)	Amplía	12-V-2023 12-V-2023 11-VI-2023 11-VI-2023 23-VI-2023	600 600 1000 1000 600	Jarilla Jarilla Robledillo de Gata Robledillo de Gata Higuera de Albalat	29TQE54 29TQE55 29TQE16 29TQE17 30STJ79
Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781)	Amplía	5-VII-2023 5-VII-2023	1330 1330	Casas del Monte Casas del Monte	30TTK45 30TTK55
Hoplodrina blanda ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Hoplodrina ambigua ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	30-IV-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 30-IX-2023	600 1000 1000 300	Higuera de Albalat Descargamaría Descargamaría Navas del Madroño	30STJ79 29TQE16 29TQE17 29SQD08
Mormo maura (Linnaeus, 1758)	Amplía	30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Polyphaenis sericata (Esper, 1787)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 5-VII-2023 5-VII-2023	500 500 500 1330 1330	Cadalso Cadalso Cadalso Casas del Monte Casas del Monte	29TQE05 29TQE06 29TQE15 30TTK45 30TTK55
Chloantha hyperici ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	9-IV-2023 26-IV-2023 26-IV-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 27-VIII-2023	300 444 444 1000 1000 1000 500 500 600	Zarza la Mayor Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste Descargamaría Descargamaría Descargamaría Cadalso Cadalso Higuera de Albalat	29SPE81 30TTK63 30TTK73 29TQE06 29TQE16 29TQE17 29TQE05 29TQE15 30STJ79
Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758)	Amplía	26-IV-2023 26-IV-2023 26-IV-2023	444 444 444	Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste	30TTK63 30TTK64 30TTK73
Apamea arabs (Oberthür, 1881)	Amplía	30-IV-2023 16-VI-2023	600 900	Higuera de Albalat Descargamaría	30STJ69 29TQE06

		16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	900 500 500	Descargamaría Cadalso Cadalso	29TQE16 29TQE05 29TQE15
Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)	Amplía	8-IX-2023 8-IX-2023 8-IX-2023 8-IX-2023	620 620 620 620	Gargüera Gargüera Gargüera Gargüera	30TTK43 30TTK44 30TTK53 30TTK54
Mesapamea secalella Remm, 1983	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023	900 900	Descargamaría Descargamaría	29TQE06 29TQE16
Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	500 500 500 500	Cadalso Cadalso Cadalso Cadalso	29TQE05 29TQE06 29TQE15 29TQE16
Leucochlaena oditis (Hübner, [1822] 1796)	Amplía	30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Agrochola lychnidis ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	10-XI-2023 10-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023 26-XI-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 20-XII-2023 20-XII-2023 20-XII-2023	300 300 400 400 400 400 300 300 300 500 500 500	Zarza la Mayor Zarza la Mayor Berrocalejo Berrocalejo Berrocalejo Berrocalejo Carcaboso Carcaboso Carcaboso Cadalso Cadalso Cadalso	29SPE71 29SPE81 30STK90 30STK91 30SUK00 30SUK01 29TQE33 29TQE34 29TQE44 29TQE05 29TQE15 29TQE16
Agrochola lota (Clerck, 1759)	Amplía	10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023	300 300 300	Carcaboso Carcaboso Carcaboso	29TQE33 29TQE34 29TQE44
Agrochola haematidea (Duponchel, [1828] 1827, *in* Godart & Duponchel)	Amplía	19-II-2023 19-II-2023	900 900	Hervás Hervás	30TTK56 30TTK66
Agrochola ruticilla (Esper, 1791)	Amplía	26-II-2023 26-II-2023 19-III-2023 19-III-2023 19-III-2023 19-III-2023	450 450 500 500 500 500	Collado de la Vera Collado de la Vera Cadalso Cadalso Cadalso Cadalso	30TTK64 30TTK73 29TQE05 29TQE15 29TQE06 29TQE16
Conistra ligula (Esper, 1791)	Amplía	19-II-2023 19-II-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023	900 900 300 300 300 300	Hervás Hervás Carcaboso Carcaboso Carcaboso Carcaboso	30TTK56 30TTK66 29TQE33 29TQE34 29TQE43 29TQE44
Conistra alicia Lajonquière, 1939	Amplía	12-IV-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-III-2023 19-III-2023 19-III-2023 19-III-2023 10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023	625 900 900 600 600 600 500 500 500 500 300 300 300	Villamiel Hervás Hervás Jarilla Jarilla Jarilla Cadalso Cadalso Cadalso Cadalso Carcaboso Carcaboso Carcaboso	29TPE94 30TTK56 30TTK66 29TQE54 29TQE55 30TTK45 29TQE05 29TQE15 29TQE06 29TQE16 29TQE33 29TQE34 29TQE44
Conistra staudingeri staudingeri (Graslin, 1863)	Amplía	20-I-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-II-2023 19-III-2023	625 600 600 600 500	Villamiel Jarilla Jarilla Jarilla Cadalso	29TPE94 29TQE54 29TQE55 30TTK45 29TQE05

		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE15
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE06
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE16
Conistra erytrocephala ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	19-II-2023	900	Hervás	30TTK56
		19-II-2023	900	Hervás	30TTK66
Lithophane semibrunnea (Haworth, 1809)	Amplía	19-III-2023	500	Cadalso	29TQE05
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE15
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE06
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE16
Eupsilia transversa (Hufnagel, 1766)	Nueva	19-II-2023	900	Hervás	30TTK56
		19-II-2023	900	Hervás	30TTK66
Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758)	Amplía	5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK45
		5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK55
Dicycla oo (Linnaeus, 1758)	Amplía	12-V-2023	600	Jarilla	29TQE54
		12-V-2023	600	Jarilla	29TQE55
		12-V-2023	600	Jarilla	30TTK45
Dryobota labecula (Esper, 1788)	Amplía	10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE34
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE44
Dryobotodes eremita (Fabricius, 1775)	Amplía	10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE34
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE43
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE44
Dryobotodes roboris (Boisduval, [1828] 1829)	Amplía	10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE71
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE81
Aporophila nigra (Haworth, 1809)	Amplía	10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE71
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE81
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
Polymixis flavicincta meridionalis (Boisduval, 1840)	Amplía	10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE71
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE81
Mniotype occidentalis Yela, Fibiger, Ronkay & Zilli, 2010, *in* Fibiger *et al.*	Amplía	15-X-2023	500	Trujillo	30STJ57
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE34
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE43

NOCTUIDAE: HADENINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Orthosia incerta (Hufnagel, 1766)	Amplía	19-III-2023	500	Cadalso	29TQE05
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE15
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE06
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE16
Orthosia cerasi (Fabricius, 1775)	Amplía	19-II-2023	900	Hervás	30TTK66
		21-III-2023	625	Villamiel	29TPE94
		25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD17
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD18
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Orthosia cruda ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	19-III-2023	500	Cadalso	29TQE06
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE16
Anorthoa munda ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	19-II-2023	900	Hervás	30TTK56
		19-II-2023	900	Hervás	30TTK66
Egira conspicillaris (Linnaeus, 1758)	Amplía	19-III-2023	500	Cadalso	29TQE06
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE16
		2-IV-2023	380	Valdecañas de Tajo	30STK70
		10-IV-2023	625	Villamiel	29TPE94
Anarta pugnax (Hübner, [1824] 1796)	Amplía	18-IX-2023	600	Higuera de Albalat	30STK70
		18-IX-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ69
		18-IX-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79

Anarta trifolii (Hufnagel, 1766)	Amplía	26-IV-2023 26-IV-2023	444 444	Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste	30TTK63 30TTK64
Anarta myrtilli (Linnaeus, [1760] 1761)	Amplía	16-VI-2023 5-VII-2023 27-VIII-2023	500 1330 600	Cadalso Casas del Monte Higuera de Albalat	29TQE15 30TTK45 30STK70
Lacanobia w-latinum (Hufnagel, 1766)	Amplía	16-VI-2023 16-VI-2023	900 900	Descargamaría Descargamaría	29TQE06 29TQE16
Conisania andalusica (Staudinger, 1859)	Amplía	30-IV-2023 19-V-2023 19-V-2023 19-V-2023	600 577 577 577	Higuera de Albalat Portezuelo Portezuelo Portezuelo	30STJ69 29SQE10 29SQE11 29SQE20
Hecatera weissi (Boursin, 1952)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023	300 400 400	Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz	29SQD08 29SQD17 29SQD18
Hadena bicruris (Hufnagel, 1766)	Amplía	6-V-2023 6-V-2023 6-V-2023 6-V-2023 9-V-2023	620 620 620 620 625	Gargüera Gargüera Gargüera Gargüera Villamiel	30TTK43 30TTK44 30TTK53 30TTK54 29TPE94
Hadena confusa (Hufnagel, 1766)	Amplía	26-IV-2023 26-IV-2023 26-IV-2023	444 444 444	Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste Cuacos de Yuste	30TTK63 30TTK64 30TTK73
Hadena perplexa ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	28-III-2023 18-IV-2023 17-VI-2023	500 625 1200	Trujillo Villamiel La Garganta	30STJ57 29TPE94 30TTK56
Hadena sancta sancta (Staudinger, 1859)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023	300 400 400	Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz	29SQD08 29SQD17 29SQD18
Hadena silenides (Staudinger, 1895)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 7-IV-2023	400 400 500	Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Trujillo	29SQD17 29SQD18 30STJ57
Mythimna vitellina (Hübner, [1808] 1796)	Amplía	30-IV-2023 26-IV-2023 16-VI-2023 30-IX-2023	600 444 900 300	Higuera de Albalat Cuacos de Yuste Descargamaría Navas del Madroño	30STJ79 30TTK73 29TQE16 29SQD08
Mythimna unipuncta (Haworth, 1809)	Amplía	10-XII-2023 10-XII-2023	300 300	Carcaboso Carcaboso	29TQE33 29TQE44
Mythimna l-album (Linnaeus, 1767)	Amplía	11-VI-2023 11-VI-2023 30-IX-2023	1000 1000 300	Robledillo de Gata Robledillo de Gata Navas del Madroño	29TQE16 29TQE17 29SQD08
Mythimna sicula (Treitschke, 1835, *in* Ochsenheimer)	Amplía	25-III-2023 25-III-2023 25-III-2023 28-III-2023 30-III-2023 22-IV-2023 22-IV-2023 20-VIII-2023 10-XI-2023 10-XI-2023	300 400 400 500 400 900 900 1000 300 300	Navas del Madroño Arroyo de la Luz Arroyo de la Luz Trujillo Malpartida de Plasencia Descargamaría Descargamaría Descargamaría Zarza la Mayor Zarza la Mayor	29SQD08 29SQD17 29SQD18 30STJ57 29SQE52 29TQE06 29TQE16 29TQE17 29SPE71 29SPE81
Mythimna albipuncta ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	2-IV-2023	380	Valdecañas de Tajo	30STK70
Leucania putrescens (Hübner, [1824] 1796)	Amplía	20-VIII-2023 27-VIII-2023 8-IX-2023 8-IX-2023 30-IX-2023	900 600 620 620 300	Descargamaría Higuera de Albalat Gargüera Gargüera Navas del Madroño	29TQE16 30STJ79 30TTK43 30TTK53 29SQD08
Leucania loreyi (Duponchel, 1827, *in* Godart & Duponchel)	Amplía	10-XII-2023 10-XII-2023 10-XII-2023	300 300 300	Carcaboso Carcaboso Carcaboso	29TQE33 29TQE34 29TQE44

NOCTUIDAE: NOCTUINAE					
Género / Especie	**Status**	**Fecha**	**Alt.**	**Localidad**	**U.T.M.x10**
Peridroma saucia (Hübner, [1808] 1796)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE16
		12-V-2023	600	Jarilla	29TQE54
		12-V-2023	600	Jarilla	29TQE55
		12-V-2023	600	Jarilla	30TTK44
		12-V-2023	600	Jarilla	30TTK45
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE44
Dichagyris fidelis (Joannis, 1903)	Amplía	5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK45
		5-VII-2023	1330	Casas del Monte	30TTK55
Euxoa obelisca ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Euxoa nigrofusca nigrofusca (Esper, 1788)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Agrotis bigramma (Esper, 1790)	Amplía	30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Agrotis lata Treitschke, 1835, *in* Ochsenheimer	Amplía	30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Agrotis chretieni (Dumont, 1903)	Nueva	22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Agrotis segetum ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD17
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD18
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE16
		30-IV-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
		3-VI-2023	400	Casar de Cáceres	29SQD08
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE34
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE44
Agrotis trux (Hübner, [1824] 1796)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
		20-VIII-2023	1000	Descargamaría	29TQE17
		27-VIII-2023	600	Higuera de Albalat	30STJ79
		30-IX-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
Agrotis puta (Hübner, [1803] 1796)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD17
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD18
		22-IV-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Agrotis catalaunensis (Millière, 1873)	Amplía	25-III-2023	300	Navas del Madroño	29SQD08
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD17
		25-III-2023	400	Arroyo de la Luz	29SQD18
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)	Amplía	10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE34
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE44
Ochropleura plecta plecta (Linnaeus, [1760] 1761)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE16
Ochropleura leucogaster (Freyer, [1831] 1833)	Amplía	16-VI-2023	900	Descargamaría	29TQE06
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE34
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE44
Cerastis faceta (Treitschke, 1835, *in* Ochsenheimer)	Amplía	19-III-2023	500	Cadalso	29TQE06
		19-III-2023	500	Cadalso	29TQE16
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE33
		10-XII-2023	300	Carcaboso	29TQE34
Paucgraphia erythrina (Herrich-Schäffer, [1852] 1845)	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Noctua pronuba (Linnaeus, 1758)	Amplía	6-V-2023	620	Gargüera	30TTK53
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE71
		10-XI-2023	300	Zarza la Mayor	29SPE81
Noctua fimbriata (Schreber, 1759)	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
		16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE16

		27-VIII-2023	250	Toril	30STK52
Noctua tirrenica Biebunger, Speidel & Hanigk, 1983	Amplía	16-VI-2023	500	Cadalso	29TQE15
Noctua orbona (Hufnagel, 1766)	Amplía	15-IV-2023 12-V-2023 12-V-2023 12-V-2023 19-V-2023 19-V-2023 19-V-2023 16-VI-2023 16-VI-2023	500 600 600 600 577 577 577 900 1000	Trujillo Jarilla Jarilla Jarilla Portezuelo Portezuelo Portezuelo Descargamaría Descargamaría	30STJ57 29TQE54 29TQE55 30TTK45 29SQE10 29SQE11 29SQE20 29TQE16 29TQE17
Noctua comes Hübner, [1813] 1796	Amplía	11-VI-2023 11-VI-2023 30-IX-2023	1000 1000 300	Robledillo de Gata Robledillo de Gata Navas del Madroño	29TQE16 29TQE17 29SQD08
Xestia baja ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Amplía	20-VIII-2023	900	Descargamaría	29TQE06
Xestia kermesina (Mabille, 1869)	Amplía	18-IX-2023 30-IX-2023	600 300	Higuera de Albalat Navas del Madroño	30STJ79 29SQD08
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)	Amplía	10-XI-2023	305	Zarza la Mayor	29SPE81

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Jubete (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 191-194

NOTA / NOTE

Nuevas citas de *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) (Lepidoptera, Hesperiidae) y algunos datos sobre su fenología y abundancia en la provincia de Burgos (norte de España)

Fernando Jubete

Asociación de Naturalistas Palentinos. c/ Vega, 7. E-34337 Fuentes de Nava (Palencia). e-mail: mariposas@avespalencia.org

Resumen: Se han obtenido un total de veintisiete nuevos registros para la provincia de Burgos (norte de España) de *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) (Lepidoptera, Hesperiidae), distribuidos en tres cuadrículas UTM 10x10, una de las cuales resulta nueva y extiende su distribución 40 km hacia el sur. Se describe el hábitat de la especie, siempre ligado a suelos higroturbosos. La fenología de vuelo conocida se produce entre la segunda quincena de julio y la primera semana de agosto. Se realizaron seis recorridos con banda, obteniéndose valores promedio de densidad de 23,9 ± 28,1 ind./ha, con un rango de 5,5 a 80 ind./ha. Se analizaron las amenazas a la especie, principalmente debidas a la destrucción directa del hábitat para transformar los humedales que ocupa en pastizales o cultivos agrícolas.
Palabras clave: Lepidoptera, Hesperiidae, *Heteropterus morpheus*, distribución, fenología, densidad, amenazas, Burgos, norte de España.

Abstract: New records of *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) and some data on its phenology and abundance in the province of Burgos (Lepidoptera, Hesperiidae). A total of twenty-seven new records of *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) (Lepidoptera, Hesperiidae) have been obtained for the province of Burgos (North of Spain) distributed in three UTM 10x10 squares, one of these squares is new and extends its distribution area 40 km to the south. The habitat of the species is described, always linked to peaty soil. The known flight phenology is between the second half of July and the first week of August. Six banded surveys were carried out, obtaining average density values of 23.9±28.1 ind./ha, with a range from 5.5 to 80 ind./ha. Threats to the species were analyzed, mainly due to the direct destruction of the habitat to transform the wetlands it occupies into pastures or agricultural crops.
Key words: Lepidoptera, Hesperiidae, *Heteropterus morpheus*, distribution, phenology, density, threats, Burgos, North of Spain.

Recibido: *12 de marzo de 2024*
Publicado on-line: *7 de abril de 2024*
Aceptado: *24 de marzo de 2024*

Heteropterus morpheus (Pallas, 1771) (Lepidoptera, Hesperiidae) es un hespérido ampliamente distribuido en Europa, aunque está ausente en Portugal, Reino Unido y países escandinavos, faltando también en el centro de Europa continental (Kudrna *et al.*, 2011; Leraut, 2016). En España, su distribución se restringe al tercio norte peninsular, donde ocupa la Cordillera Cantábrica, País Vasco, norte de Burgos, Navarra y La Rioja, existiendo también una población aislada en el norte de la provincia de Lleida (García-Barros *et al.*, 2004, 2013). El trabajo de Blázquez-Caselles *et al.* (2019) amplía su área de distribución en casi todas las provincias donde se tenían registros de la especie. Aun así, se trata de un hespérido poco estudiado, tanto en lo que respecta al conocimiento de su área de distribución como en aspectos fundamentales de su biología, como la descripción de los hábitats que ocupa, fenología de vuelo de los imagos, densidades o tendencia poblacional.

Los trabajos de prospección de lepidópteros llevados a cabo en la provincia de Burgos han permitido obtener un total de veintisiete registros de la especie repartidos en tres cuadrículas UTM 10x10 km (Fig. 1). Una de estas cuadrículas es nueva para la especie, mientras que los registros para las cuadrículas 30TVN25 y 30TVN35 fueron aportadas por el autor de este estudio y publicadas como

nuevas citas en el trabajo de Blázquez-Caselles *et al.* (2019). La nueva cuadrícula para la especie en Burgos es la 30TVN12 y desplaza 40 km hacia el sur el área de distribución conocida, siendo bastante posible que entre el embalse del Ebro y la comarca de Las Loras puedan encontrarse nuevas colonias de *H. morpheus*. El rango altitudinal de las citas aportadas en este trabajo se sitúa entre los 857 m s.n.m. del embalse del Ebro hasta los 984 m s.n.m. en la comarca de Las Loras.

Los hábitats donde se ha detectado *H. morpheus* se pueden encuadrar en dos tipos. El primero de ellos son turberas, donde se desarrollan especies como *Sanguisorba officinalis*, *Filipendula ulmaria* y formaciones de helófitos, principalmente carrizo (*Phragmites australis*). Éste es el hábitat típico de la especie en la zona sureste del embalse del Ebro, en las turberas asociadas al río Nava que ocupan varias decenas de hectáreas de superficie. El segundo tipo de hábitat son pastizales higroturbosos de pequeño o mediano tamaño, normalmente de unos pocos cientos de metros cuadrados, con una densa cobertura de diferentes especies de juncáceas y ciperáceas, y donde también suelen encontrarse especies como las ya mencionadas *Sanguisorba officinalis* y *Filipendula ulmaria*.

La fenología de vuelo de los imagos obtenida en el presente estudio para la provincia de Burgos se sitúa entre el 11 de julio y el 5 de agosto. La Fig. 2 muestra la agrupación de citas por pentadas, entendiendo como "cita" la detección de uno o más ejemplares en localidades y/o fechas distintas. En función de esta información, el pico máximo de vuelo se sitúa en la pentada 42, en los últimos días del mes de julio.

Se ofrecen también datos de seis recorridos con banda, realizados todos ellos en la provincia de Burgos durante la última semana del mes de julio de los años 2016 y 2021 (Tabla 1). El valor promedio (± SD) obtenido ha sido de 23,9 ± 28,1 ind./ha, con un rango que va desde los 5,5 a los 80 ind./ha. Los únicos datos conocidos para comparar son las densidades obtenidas en el Parque Nacional de Picos de Europa, en el marco del programa de seguimiento de mariposas diurnas aplicando la metodología *Butterfly Monitoring Scheme* (datos disponibles bajo requerimiento en https://butterfly-monitoring.net/ebms-data access). Aquí, *H. morpheus* aparece en el recorrido de Cuesta Ginés (UTM 30TUN39) en un total de cinco censos durante los años 2019-2022 y entre la segunda quincena de julio y primera de agosto. El valor promedio encontrado es de 2,8 ± 1,7 ind./ha (rango 1,4-5,6 ind./ha). Esta densidad es sensiblemente más baja que la obtenida para la población del norte de Burgos.

No existe apenas información sobre la tendencia poblacional de esta especie en España (García-Barros *et al.*, 2013). En el País Vasco su tendencia ha sido clasificada como de "moderado incremento" (Fundación Hazi Fundazioa, 2021). En el programa de seguimiento de mariposas diurnas del *Butterfly Monitoring Scheme* en España, el número de registros obtenidos es muy bajo, con una media anual de cuatro ejemplares durante el periodo 2019-2022 (Cancela *et al.*, 2020, 2021; Sevilleja *et al.*, 2022, 2023), mientras que en el *Catalan Butterfly Monitoring Scheme* no existen registros de esta especie en los recorridos realizados durante el periodo 1994-2022 (Stefanescu & Ubach, 2023).

En lo que respecta a las amenazas detectadas en la población del norte de Burgos, su hábitat se encuentra en un acentuado proceso de degradación o de desaparición directa, especialmente las praderas higroturbosas, que están siendo objeto de actuaciones de desecación consistentes casi siempre en la apertura de drenajes para su posterior transformación en pastizales de diente o cultivos agrícolas.

Tabla 1.- Densidades de *Heteropterus morpheus* obtenidas en las diferentes localidades de estudio.

Localidad	Fecha	UTM	Nº ind.	Superficie muestreada (ha)	Densidad (ind/ha)
Arnedo	26/07/2016	30TVN25	4	0,05	80,0
Arnedo	26/07/2016	30TVN25	1	0,125	8,0
Arnedo	28/07/2021	30TVN25	2	0,185	10,8
San Vicente de Villamezán	28/07/2021	30TVN25	4	0,23	17,4
Basconcillos del Tozo	29/07/2021	30TVN12	2	0,365	5,5
Basconcillos del Tozo	29/07/2021	30TVN12	6	0,275	21,8

Esta especie comparte hábitat con otras especies de lepidópteros amenazados como *Phengaris nausithous* (Bergsträsser, 1779) (Lepidoptera, Lycaenidae), que mantienen en estas zonas poblaciones muy sensibles (Jubete & Román, 2016, y que está incluida en la categoría de "Vulnerable" en el *Catálogo Español de Especies Amenazadas* (Real Decreto 139/2011). Se hace por lo tanto prioritario continuar con los trabajos de prospección que contribuyan a elaborar una cartografía detallada de sus poblaciones, caracterizar los hábitats ocupados e inventariar todos los humedales donde la especie se encuentra presente, pasos que resultan absolutamente imprescindibles para garantizar su conservación.

Agradecimientos

Jacinto Román y Ángel Blázquez realizaron una lectura crítica del manuscrito.

Bibliografía

Blázquez-Caselles, A., Garretas-Muriel, A. & Santamaría-Hernández, T. 2019. *La familia Hesperiidae en la Península Ibérica*. Edita: José María Jiménez Barco. Plasencia, 447 pp.

Cancela, J.P., Arce, J.I., Barea-Azcón, J.M., Fernández Zamudio, R., García-Barros, E., González, S., Gutiérrez, D., Jubete, F., López, E., Mora, A., Redondo, M.S., Romo, H. & Munguira, M.L. 2020. *Butterfly Monitoring Scheme España*. Informe anual 2019. Recurso disponible online en: https://butterfly-monitoring.net/sites/default/files/Pdf/Info%20BMSs/INFORME%202019%20BMS%20ESPAÑA.pdf.

Cancela, J.P., Arce, J.I., Barea-Azcón, J.M., Sevilleja, C.G., Fernández Zamudio, R., García-Barros, E., González, S., Gutiérrez, D., Jubete, F., López, E., Mora, A., Redondo, M.S., Romo, H., Munguira, M.L., 2021. *Informe anual 2020 del Programa de Seguimiento de Mariposas BMS España*. Recurso disponible online en: https://butterfly-monitoring.net/sites/default/files/Pdf/Spain%20BMS/INFORME%202020-22042021_final.pdf.

Fundación Hazi Fundazioa. 2021. *Resultados del programa de seguimiento de mariposas diurnas en el País Vasco*. 2019. Gobierno Vasco. Recurso disponible online en: https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/fichero/descargarFichero?ficheroid015=1105154.

García-Barros, E., Munguira, M.L., Stefanescu, C. & Vives Moreno, A. 2013. *Lepidoptera Papilionoidea*. En: Ramos, M.A. *et al*. (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 37. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid, 1213 pp.

García-Barros, E., Munguira, M.L., Martín, J., Romo, J., García-Pereira, P. & Maravalhas, E.S. 2004. *Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea)*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 11. Zaragoza, 228 pp.

Jubete, F. & Román, J. 2016. New large threatened populations of *Phengaris nausithous* discovered in the SW of Europe. *Journal of Insect Conservation*, **20**(1): 155-158.

Leraut, P. 2016. *Butterflies of Europe and neighbouring regions*. NAP Editions. Verrières-le-Buisson, 1116 pp.

Kudrna, O., Harpke, A., Lux, K., Pennerstorfer, J., Schweiger, O., Settele, J. & Wiemers, M. 2011. *Distribution atlas of butterflies in Europe*. Gesellschaft für Schmetterlingsschutz e.V. Halle, 576 pp.

Sevilleja, C.G., Arce, J.I. de, Barea-Azcón, J.M., Cancela, J.P., Fernández Zamudio, R., González, S., Gutiérrez, D., Jubete, F., Vidal, D., Mora, A., Redondo, M.S., Romo, H. & Munguira, M.L. 2023. *Informe*

anual 2022 del Programa de Seguimiento de Mariposas BMS España. Recurso disponible online en: https://butterfly-monitoring.net/sites/default/files/Pdf/Spain%20BMS/Informe%20BMS%20España%202022%20final08032023.pdf.

Sevilleja, C.G., Arce, J.I. de, Barea-Azcón, J.M., Cancela, J.P., Fernández Zamudio, R., González, S., Gutiérrez, D., Jubete, F., Marco, A., Mora, A., Redondo, M.S., Romo, H. & Munguira, M.L. 2022. *Informe anual 2021 del Programa de Seguimiento de Mariposas BMS España*. Recurso disponible online en: https://butterfly-monitoring.net/sites/default/files/Pdf/Spain%20BMS/Informe%20BMS%20España%2021%20final.pdf.

Stefanescu, C. & Ubach, A. 2023. Estat de la xarxa del Butterfly Monitoring Scheme a Catalunya, Andorra i Balears els anys 2021 i 2022. *Cynthia*, **17**: 3-9.

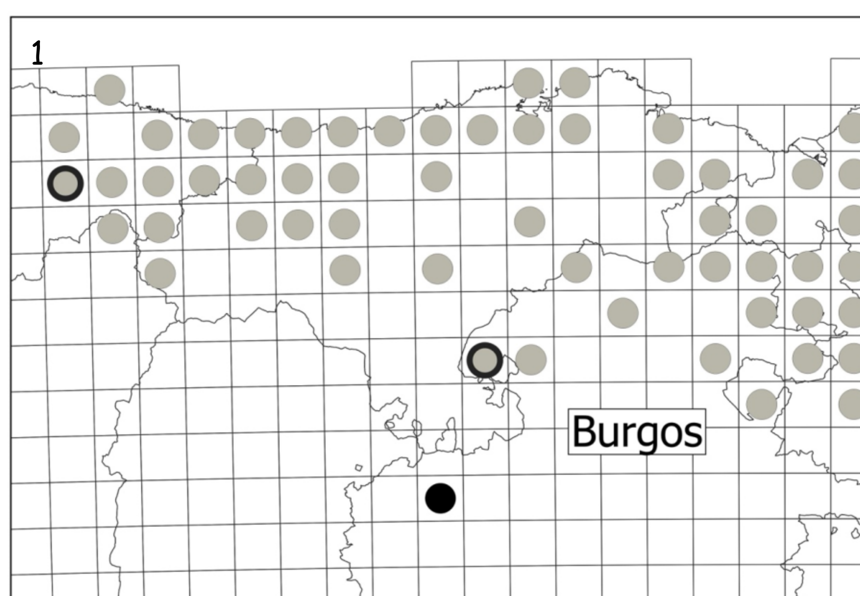


Fig. 1.- Distribución conocida de *Heteropterus morpheus* en el norte de Burgos y provincias limítrofes. El punto negro representa la nueva cita de distribución. Los puntos grises con borde negro son las cuadrículas donde se aportan datos de densidad de la especie.

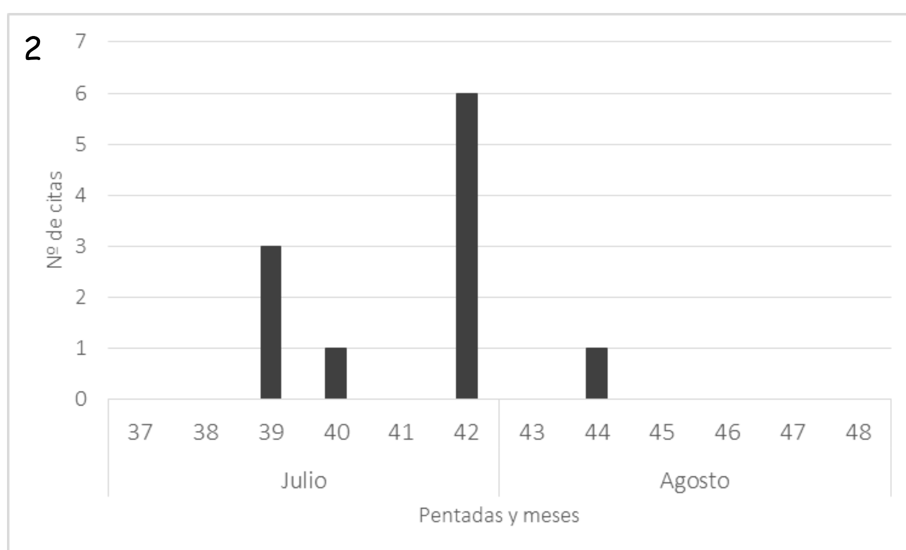


Fig. 2.- Fenología de las citas de *Heteropterus morpheus* obtenidas durante el presente estudio en el norte de Burgos (periodo 2016-2023).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Molina (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 195-198

NOTA / NOTE

Primer registro de *Hololepta (Hololepta) plana* (Sulzer, 1776) (Coleoptera: Histeridae) para la Comunidad Valenciana (España)

David Molina

c/ Félix Rodríguez de la Fuente, 1, 1º, p.6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-6057-831X

Resumen: Se aporta un nuevo registro de *Hololepta (Hololepta) plana* (Sulzer, 1776) (Coleoptera: Histeridae) para la península ibérica. Se trata de la primera localización para la Comunidad Valenciana, en un área recreativa junto al río Vinalopó, en la provincia de Alicante. Se aportan algunos datos ibéricos inéditos y una fotografía de la especie, además de dos mapas en los que se actualiza su distribución ibérica y se localiza la primera cita en la Comunidad Valenciana.
Palabras clave: Coleoptera, Histeridae, *Hololepta plana*, primera cita, Comunidad Valenciana, España.

Abstract: First record of *Hololepta (Hololepta) plana* (Sulzer, 1776) (Coleoptera: Histeridae) for the Valencian Community (Spain). A new record of *Hololepta (Hololepta) plana* (Sulzer, 1776) (Coleoptera: Histeridae) is provided for the Iberian Peninsula. This is the first record for the Valencian Community, in a recreational area next to the Vinalopó River, in the province of Alicante. Some unpublished Iberian records and a photograph of the species are provided, as well as two maps in which its Iberian distribution is updated and the first record in the Valencian Community is located.
Key words: Coleoptera, Histeridae, *Hololepta plana*, first record, Valencian Community, Spain.

Recibido: *19 de marzo de 2024*
Aceptado: *26 de marzo de 2024*
Publicado on-line: *7 de abril de 2024*

El género *Hololepta* Paykull, 1811, perteneciente a la familia Histeridae Gyllenhal, 1808, cuenta con unas 120 especies repartidas por todas las regiones, siendo en su mayoría tropicales (Yélamos, 2002). Se trata de coleópteros de tamaño mediano a grande, de cuerpo alargado, aplanado y muy comprimido dorsoventralmente, adaptados a vivir bajo la corteza de árboles muertos. En la península ibérica contamos con dos especies de este género, *Hololepta (Hololepta) plana* (Sulzer, 1776) (Fig. 1), la única especie nativa del área mediterránea y *Hololepta (Leionota) quadridentata* (Olivier, 1789), una especie introducida de origen americano (MARSEUL, 1853), únicamente citada hasta la fecha de la provincia de Alicante (LENCINA & GALLEGO, 2014; LENCINA GUTIÉRREZ *et al.*, 2016; MOLINA, 2020).

Hololepta plana se distribuye por el Paleártico occidental, estando presente en la mayoría de países de Europa y parte de Asia (LACKNER *et al.*, 2015). En la península ibérica (Fig. 2), ha sido citada de las provincias españolas de Madrid (FUENTE, 1925; YÉLAMOS, 2002), Málaga (COBOS, 1949), Barcelona, Gerona, Lérida, Tarragona, Soria, Zaragoza (YÉLAMOS, 2002), Albacete, Cuenca (SÁNCHEZ-RUIZ *et al.*, 2002), Cádiz (TORRES & BAENA, 2008), Álava (OYARBIDE & ZABALEGUI, 2009) y Segovia (EPLSL, 2010). También ha sido citada de Portugal, sin mayor precisión (MARSEUL, 1877), dato repetido posteriormente por OLIVEIRA (1883) y FUENTE (1925) y que, de momento, no ha podido corroborarse con nuevas capturas.

Nuevo registro

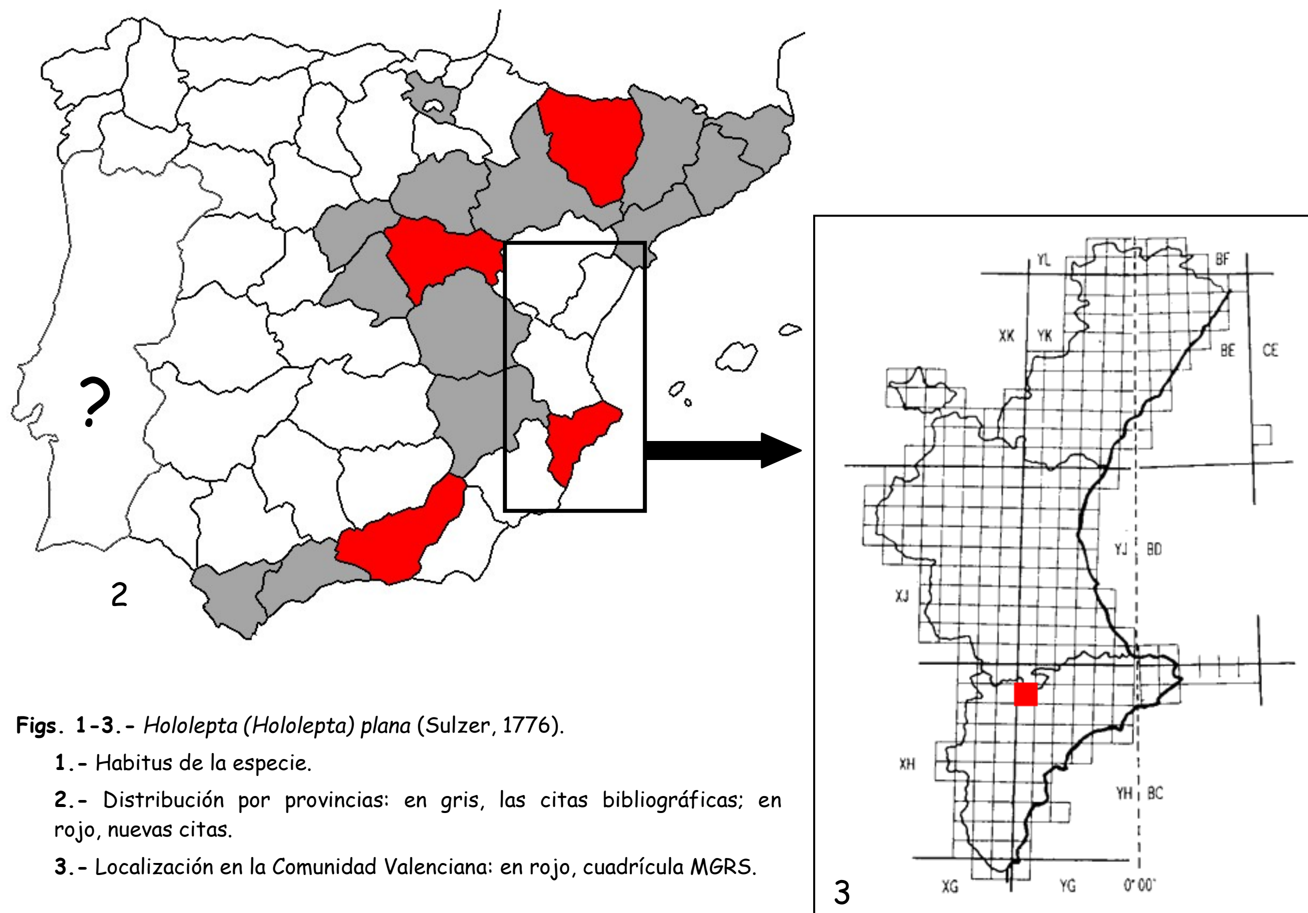
Se ha estudiado un ejemplar de *Hololepta (Hololepta) plana* (Sulzer, 1776) localizado en el municipio de Banyeres de Mariola (MGRS 30SYH08, 700 m s.n.m.) en la provincia de Alicante, el 17 de marzo de

2024, en una arboleda junto al margen del río Vinalopó, en el área recreativa Molí L'Ombria. Dicho ejemplar fue hallado por el autor a los pies de un chopo (*Populus nigra* L.) de mediano tamaño que presentaba zonas con la corteza desprendida. Dicho árbol permanecía en pie, aparentemente muerto o en estado de senescencia muy avanzado debido a las grandes pudriciones causadas en el tronco por unos desmoches realizados en el pasado.

El ejemplar objeto de esta nota, supone la primera cita para la Comunidad Valenciana (Fig. 3).

Para completar la distribución conocida de la especie añadimos algunos datos inéditos obtenidos en la web de "ciencia ciudadana" *Biodiversidad Virtual* (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Hololepta-plana-(Sulzer-1776)-cat23905.html) basados en registros fotográficos (indicando provincia, cuadrícula MGRS de 10x10 km y, entre paréntesis, los autores de las fotografías), que confirman la presencia de la especie en las provincias de Granada, MGRS 30SVG41 (Blas Pardilla) y MGRS 30SWG49 (Luis Fernández), Guadalajara, MGRS 30TVL96 (Juan Carlos Campos) y Huesca, MGRS 31TBH90 (Enrique Gil).





Figs. 1-3.- *Hololepta (Hololepta) plana* (Sulzer, 1776).

1.- Habitus de la especie.

2.- Distribución por provincias: en gris, las citas bibliográficas; en rojo, nuevas citas.

3.- Localización en la Comunidad Valenciana: en rojo, cuadrícula MGRS.

Agradecimientos

Quiero mostrar mi agradecimiento a mi esposa Cassandra y a nuestros hijos Ángel y Alonso, que casi siempre me acompañan en mis excursiones. A Blas Pardilla, Enrique Gil, Juan Carlos Campos y Luis Fernández por compartir sus fotografías en *Biodiversidad Virtual*, que han servido para completar la distribución de la especie y, por supuesto, a los editores, por sus sugerencias de mejora y la bibliografía aportada.

Bibliografía

COBOS, A. 1949. Datos para el catálogo de los coleópteros de España. Especies de los alrededores de Málaga. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural*, **47**: 563-609.

EPLSL (Estudios y Proyectos Línea, S.L.). 2010. *Las lagunas de Cantalejo: actuaciones y resultados del Proyecto de restauración y puesta en valor*. Fundación Biodiversidad, Junta de Castilla y León y Fundación del Patrimonio Natural de Castilla y León. Serie Técnica. Valladolid, 150 pp.

FUENTE, J.M. de la. 1925. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la Península Ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares (continuación). *Boletín de la Sociedad entomológica de España*, **8**(2-5): 55-96.

LACKNER, T., MAZUR, S. & NEWTON, A.F. 2015. *Family Histeridae Gyllenhal, 1808*, pp. 76-130. *In*: Löbl, I. & Löbl, D. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea - Staphylinoidea.* Brill Publishers, Leiden, Boston. 1702 pp.

LENCINA, J.L. & GALLEGO, D. 2014. Una nueva especie invasora en el continente europeo, *Hololepta (Lioderma) quadridentata* (Olivier 1789) (Coleoptera: Histeridae). *Arquivos Entomolóxicos*, **12**: 161-163.

LENCINA GUTIÉRREZ, J.L., GONZÁLEZ ROSA, E., GALLEGO CAMBRONERO, D., DONÉS PASTOR, J. & REDONDO RODRÍGUEZ, M. 2016. *Diaclina fagi* (Panzer 1799), un nuevo Tenebrionidae para la Península Ibérica y otras citas de interés (Coleoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **15**: 353-361.

MARSEUL, S.A. 1853. Essai monographique sur la famille des Histérides. *Annales de la Societé entomologique de France*, (3)**1**: 131-160.

MARSEUL, S.A. 1877. Histérides recueillis par M. Camille van Volxem dans ses voyages. *Comptes-rendus des Séances de la Société entomologique de Belgique*, **20**: 2-3.

MOLINA, D. 2020. Nuevo registro ibérico de *Hololepta (Lioderma) quadridentata* (Olivier, 1789) (Coleoptera, Histeridae). *Revista Gaditana de Entomología*, **11**: 153-155.

OLIVEIRA, M.P. 1883. *Catalogue des insectes du Portugal (Continuação). Revista da Sociedade de Instrucção do Porto*, **3**(5): 233-241.

OYARBIDE, A. & ZABALEGUI, I. 2009. *Hololepta (Hololepta) plana* (Sulzer, 1776) (Coleoptera: Histeridae) en la Comunidad Autónoma Vasca. *Heteropterus Revista de Entomología*, **9**(1): 67-68.

SÁNCHEZ-RUIZ, A., ALARCÓN UTRILLA, J., SÁNCHEZ-RUIZ, M. & AYLLÓN ÁLVAREZ, Ó. 2002. Ampliación de la distribución conocida de *Hololepta (s.str.) plana* (Sulzer, 1776) en la península Ibérica (Coleoptera: Histeridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **31**: 202.

TORRES, J.L. & BAENA, M. 2008. *Hololepta (Hololepta) plana* (Sulzer 1776) en la provincia de Cádiz (Coleoptera, Histeridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **43**: 515.

YÉLAMOS, T. 2002. *Coleoptera, Histeridae.* En: *Fauna Ibérica,* vol. 17. RAMOS, M.A. *et al.* (eds). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC, Madrid. 411 pp.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

van der Heyden (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 199-200

NOTA / NOTE

New records of Heteroptera from the Canary Islands (Spain), XII

Torsten van der Heyden

Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

Abstract: The first record of *Pseudopachybrachius reductus* (Walker, 1872) (Heteroptera: Rhyparochromidae: Rhyparochrominae) on the island of Tenerife (Canary Islands, Spain) is reported. This is the first record of the species as well as of the genus *Pseudopachybrachius* Malipatil, 1978 in the Canary archipelago. Furthermore, the first records of *Acrosternum heegeri* Fieber, 1861 (Heteroptera: Pentatomidae) on the island of Lanzarote (Canary Islands, Spain) are reported. Additional information on the distribution of the two species is summarised.

Key words: Heteroptera, Pentatomidae, Rhyparochromidae, *Acrosternum heegeri*, *Pseudopachybrachius reductus*, new records, distribution, Lanzarote, Tenerife, Canary Islands, Spain.

Resumen: Nuevas citas de Heteroptera de las Islas Canarias (España), XII. Se presenta la primera cita de *Pseudopachybrachius reductus* (Walker, 1872) (Heteroptera: Rhyparochromidae: Rhyparochrominae) en la isla de Tenerife (Islas Canarias, España). Ésta es la primera cita tanto de la especie como del género *Pseudopachybrachius* Malipatil, 1978 en el archipiélago canario. Además, se presentan las primeras citas de *Acrosternum heegeri* Fieber, 1861 (Heteroptera: Pentatomidae) en la isla de Lanzarote (Islas Canarias, España). Se resume información adicional sobre la distribución de las dos especies.

Palabras clave: Pentatomidae, Rhyparochromidae, *Acrosternum heegeri*, *Pseudopachybrachius reductus*, nuevas citas, distribución, Lanzarote, Tenerife, Islas Canarias, España.

Recibido: *1 de abril de 2024*
Aceptado: *6 de abril de 2024*
Publicado on-line: *7 de abril de 2024*

Pseudopachybrachius reductus (Walker, 1872) (Heteroptera: Rhyparochromidae: Rhyparochrominae) was originally described from the Seychelles (ZHENG & SLATER, 1984). The species has been reported from tropical Africa (e.g. Ethiopia, Ghana, Guinea, Madagascar, Senegal, Somalia), from South Africa and from Yemen (Socotra Archipelago) (ZHENG & SLATER, 1984; AUKEMA, 2024).

Now, *P. reductus* can be reported from the Canary Islands (Spain), too: On 05-04-2024, an adult specimen (Fig. 1) was found in La Laguna in the northern part of the island of Tenerife. The specimen was found on the edge of a front garden of the Faculty of Physics and Mathematics of the University of La Laguna (Fernando Martín Melián Guerra, pers. comm.). Two photographs of the specimen were uploaded to the online database iNaturalist (see here).



So far, *Acrosternum heegeri* Fieber, 1861 (Heteroptera: Pentatomidae) has been reported for the Canary islands of La Palma, Tenerife, Gran Canaria and Fuerteventura (HEISS, 1997; AUKEMA *et al.*, 2013; ROCA-CUSACHS *et al.*, 2020).

The island of Lanzarote can be added to the list of the distribution of *A. heegeri* in the Canary archipelago: On 28-11-2021, a nymph (Fig. 2) was found in Playa Blanca, located in the south of the island. The nymph was found behind an apartment in the Elba Hotel complex (James Senn, pers. comm.). A photograph of the specimen was uploaded to the online database iNaturalist (see here).

Furthermore, on 17-03-2024 an adult specimen of this species was found in the same apartment complex where the above mentioned nymph had been found. A photograph of that specimen was uploaded to the online database Observation.org (see here).

Acknowledgements

I would like to thank F.M. Melián Guerra and J. Senn for allowing me to use their photos to illustrate this note and for additional information about their findings. Special thanks to F. Dusoulier and R. Lupoli for confirming the identification of the specimens of *A. heegeri* and to K. Grebennikov for confirming the identification of the specimen of *P. reductus* reported herein.

References

AUKEMA, B. (ed.) 2024. *Catalogue of Palaearctic Heteroptera [Online database].* Available from: https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/linnaeus_ng/app/views/introduction/topic.php?id=9&epi=1 [Last access: 06-04-2024].

AUKEMA, B., DUFFELS, H., GÜNTHER, H., RIEGER, C. & STRAUß, G. 2013. New data on the Heteroptera fauna of La Palma, Canary Islands (Insecta: Hemiptera). *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae*, **98**(2): 459-493.

HEISS, E. 1997. Nachtrag zur Heteropterenfauna der Kanarischen Inseln V (Insecta, Heteroptera). *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck*, **84**: 359-369.

ROCA-CUSACHS, M., SUÁREZ, D., OSORIO, V., GARCÍA-BECERRA, R., GARCÍA-PÉREZ, J., HERNÁNDEZ-TEIXIDOR, D., PÉREZ-DELGADO, A.J., PÉREZ-VALCÁRCEL, J., PARÍS, M., OROMÍ, P. & GOULA, M. 2020. Updated check-list and geographic database of new chorological data of true bugs (Insecta, Hemiptera, Heteroptera) from the Canary Islands. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 169-218.

ZHENG, L.-Y. & SLATER, J.A. 1984. A revision of the lygaeid genus *Pseudopachybrachius* (Hemiptera). *Systematic Entomology*, **9**: 95-115.



Fig. 1.- *Pseudopachybrachius reductus* (Walker, 1872) (Heteroptera: Rhyparochromidae), La Laguna, Tenerife, Canary Islands, Spain. (Photo: Fernando Martín Melián Guerra).

Fig. 2.– Nymph of *Acrosternum heegeri* Fieber, 1861 (Heteroptera: Pentatomidae), Playa Blanca, Lanzarote, Canary Islands, Spain. (Photo: James Senn).

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Valcárcel *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 201-204

NOTA / NOTE

Notas sobre dermápteros. II. Nuevos registros de *Forficula iberica* Steinmann, 1981 y *Mesochelidura bolivari* (Dubrony, 1878) (Dermaptera: Forficulidae) para Portugal

Javier Pérez Valcárcel [1], Bruno López Díez [2] & Ildefonso Ruiz-Tapiador [3]

[1] e-mail: arquivosentomoloxicos@gmail.com

[2] e-mail: lopezdiez.b@gmail.com

[3] Departamento de Ingeniería Agroforestal. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas. Universidad Politécnica de Madrid. Avda. Puerta de Hierro, 4. E-28040 Madrid (ESPAÑA). e-mail: ildefonso.ruiztapiador@upm.es

Resumen: Se aportan nuevos registros de *Forficula iberica* Steinmann, 1981 y *Mesochelidura bolivari* (Dubrony, 1878) (Dermaptera: Forficulidae) para Portugal. *F. iberica* se cita por primera vez de este país. Se recogen las citas previas de estos dos endemismos ibéricos y se aportan fotografías de sus principales características diagnósticas.
Palabras clave: Dermaptera, Forficulidae, *Forficula iberica*, *Mesochelidura bolivari*, faunística, Portugal, Península Ibérica.

Abstract: Notes on earwigs. II. First records of *Forficula iberica* Steinmann, 1981 and *Mesochelidura bolivari* (Dubrony, 1878) (Dermaptera: Forficulidae) in Portugal. New records of *Forficula iberica* Steinmann, 1981 and *Mesochelidura bolivari* (Dubrony, 1878) (Dermaptera: Forficulidae) from Portugal are provided. *F. iberica* is reported for the first time from this country. Previous records of these Iberian endemics are compiled and a brief comment on their diagnosis is made.
Key words: Dermaptera, Forficulidae, *Forficula iberica*, *Mesochelidura bolivari*, faunistics, Portugal, Iberian Peninsula.

Recibido: *3 de abril de 2024*
Aceptado: *6 de abril de 2024*
Publicado on-line: *7 de abril de 2024*

Forficula iberica Steinmann, 1981

Bragança: Dine, 800 m, Serra de Montesinho, N41º54'17" W06º55'23", 12/03/2024, 1♂ entre las hojas de una mata de gordolobo (*Verbascum* sp.) al borde de un camino en un área ruderal con escasa cubierta arbórea con predominio de encinas y alcornoques (B. López Díez leg.; Col. J.P. Valcárcel).

Especie morfológicamente próxima a *Forficula lesnei* Finot, 1887 con la cual comparte parcialmente área de distribución y puede confundirse (Figs. 1-8). Sus caracteres discriminatorios se exponen en García-París *et al.* (2021).

Se trata de un endemismo ibérico, citado hasta ahora de las provincias españolas de Ávila, Madrid, Zaragoza y Salamanca (Valcárcel *et al.*, 2022). Según García-París *et al.* (2021), se encuentra en las laderas de las montañas orientadas al sur, dentro de zonas relativamente húmedas, en áreas boscosas dominadas por *Quercus pyrenaica* Willd. y *Pinus sylvestris* L., entre 850 y 1.480 m.

Esta cita, además de ser la primera para Portugal, representa la más noroccidental conocida de este interesante especie.



Mesochelidura bolivari (Dubrony, 1878)

Bragança: Alrededores de Montesinho, diversos puntos entre 1.015 y 1.281 m, Serra de Montesinho, N41º56'38" W06º47'12" (coordenadas del punto medio del transecto realizado), 11/03/2024, 7♂♂ y 1♀ (además de numerosos ejemplares no capturados de ambos sexos) (B. López Díez, I. Ruiz Tapiador y J.P. Valcárcel leg. / Col. Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto: MHNCUP-ART-41211 a MHNCUP-ART-41218) (Fig. 9). Todos los ejemplares, bajo piedras al borde de caminos en zonas de matorral bajo con predominio de *Erica* spp. Numerosas hembras cuidando de puestas o ninfas en diferentes estadios.

Especie endémica de áreas montañosas del norte y centro peninsular, habiendo sido citada en España en las provincias de Asturias, Ávila, Cuenca, Guadalajara, Lugo, Madrid, Palencia, Salamanca, Segovia, Teruel y Zaragoza (Valcárcel *et al.*, 2022). En Portugal había sido citada previamente en Fernandes (1965) aunque, según el propio autor (Fernandes, 1973), estos ejemplares corresponderían en realidad a *Mesochelidura occidentalis* Fernandes, 1973. Posteriormente, Bivar de Sousa (1997) y Grosso-Silva (2003) la citan de varias localidades de la Serra da Estrela, en altitudes superiores a 1.000 m.

Esta cita es la más septentrional conocida hasta la fecha en Portugal y representa el primer registro para el Parque Natural de Montesinho, el distrito de Bragança y la región de Trás-os-Montes.

Agradecimientos

A José Manuel Grosso-Silva y Fernando Prieto Piloña, por sus comentarios y el envío de algunas referencias bibliográficas.

Bibliografía

Bivar de Sousa, A. 1997. Dermápteros (Insecta: Dermaptera) novos ou pouco conhecidos para Portugal Continental. *Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia*, **6**(17): 229-241.

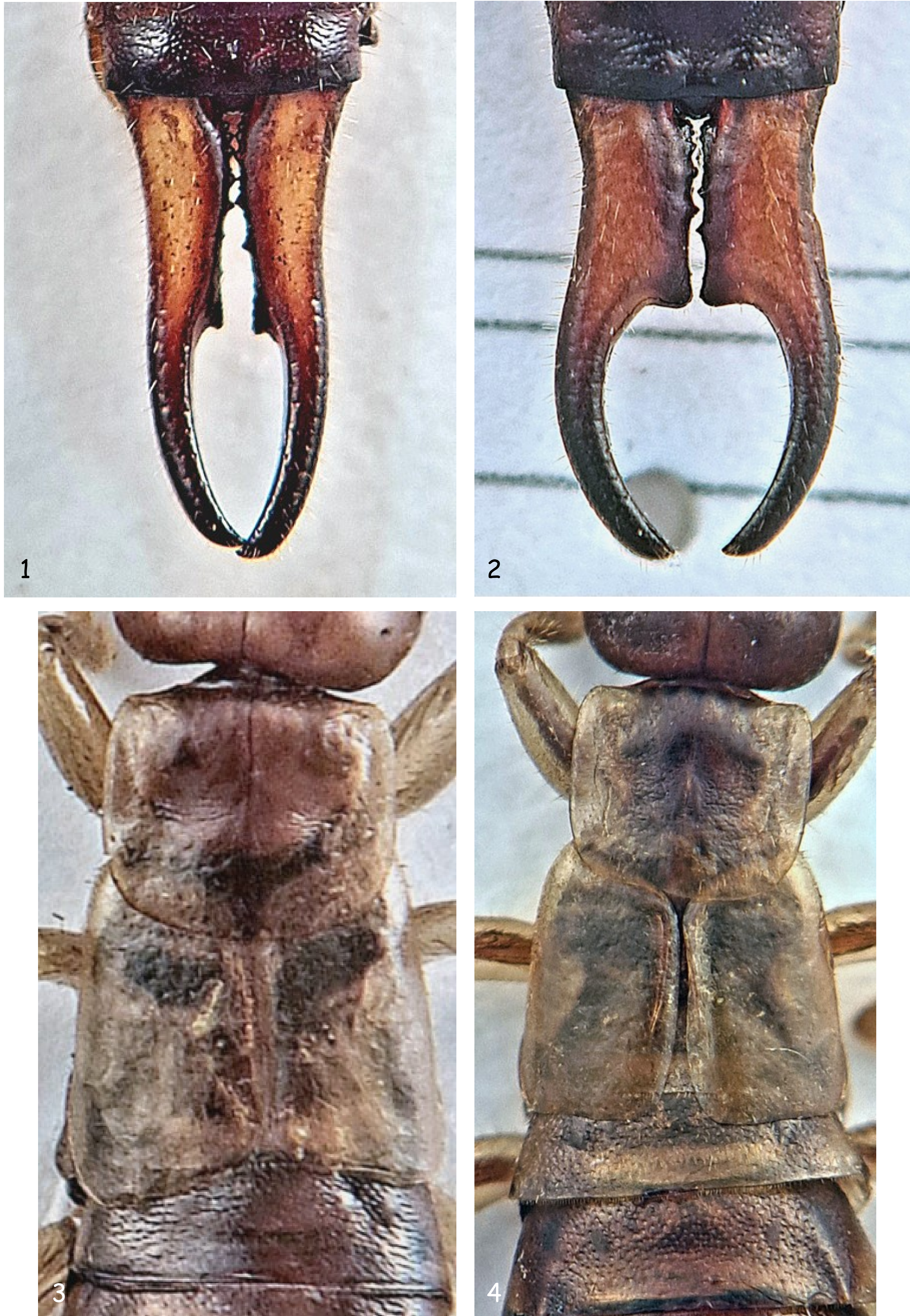
Fernandes, J. de A. 1965. Dermápteros de Portugal. *Graellsia*, **21**: 89-94.

Fernandes, J. de A. 1973. Des Dermaptères logés dans des galles de *Quercus sp*. (avec la description d'une espèce nouvelle). *Arquivos do Museu Bocage*, 2ª série, **4**(7): 187-195.

García París, M., Jurado Angulo, P., Martínez Pérez, S. & Micó, E. 2021. Rediscovery of *Forficula iberica* Steinmann, 1981 (Dermaptera: Forficulidae). *Zootaxa*, **5039**(2): 241-251.

Grosso-Silva, J.M. 2003. *Introdução aos Insectos*, pp. 5-25. *In*: Maravalhas, E. (ed.). *As Borboletas de Portugal*. 455 pp.

Valcárcel, J.P., López Colón, J.I. & Prieto Piloña, F. 2022. Aportaciones al inventario de los Dermaptera de la Península Ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 351-366.



Figs. 1-4.- Comparación de diversos caracteres entre machos de *Forficula iberica* de Dine (Bragança, Portugal) y *F. lesnei* de A Fonsagrada (Lugo, España).

1.- *F. iberica*: cercos y pigidio. **2.-** *F. lesnei*: cercos y pigidio.

3.- *F. iberica*: élitros. **4.-** *F. lesnei*: élitros.



Figs. 5-8.- Comparación de diversos caracteres entre machos de *Forficula iberica* de Dine (Bragança, Portugal) y *F. lesnei* de A Fonsagrada (Lugo, España).

5.- *F. iberica*: extremo del edeago y metaparámeros. **6.-** *F. lesnei*: extremo del edeago y metaparámeros.

7.- *F. iberica:* extremo basal de la virga. **8.-** *F. lesnei*: extremo basal de la virga.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Cortés Fossati (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 205-206

NOTA / NOTE

Primeras citas de *Uloborus plumipes* Lucas, 1846 para Lisboa (Portugal) y *Uloborus walckenaerius* Latreille, 1806 para Almería (España) (Araneae: Uloboridae)

Fernando Cortés-Fossati

Área de Biodiversidad y Conservación, Universidad Rey Juan Carlos, c/Tulipán s/n. E-28933 Móstoles (Madrid, Spain). e-mail: fernando.cfossati@urjc.es

Resumen: Se cita por primera vez la presencia de *Uloborus plumipes* Lucas, 1846 y *Uloborus walckenaerius* Latreille, 1806 (Araneae: Uloboridae) en el distrito de Lisboa (Portugal) y la provincia de Almería (España), respectivamente. El registro de Almería representa el primero de esta familia en la provincia.
Palabras clave: Araneae, Uloboridae, *Uloborus*, déficit wallaceano, distribución, península ibérica.

Abstract: First records of *Uloborus plumipes* Lucas, 1846 for Lisboa (Portugal) and *Uloborus walckenaerius* Latreille, 1806 for Almería (España) (Araneae: Uloboridae). The occurrence of *Uloborus plumipes* Lucas, 1846 and *Uloborus walckenaerius* Latreille, 1806 (Araneae: Uloboridae) in the district of Lisbon (Portugal) and the province of Almería (España), respectively, is reported. The record from Almería is the first one of this family in the province.
Key words: Araneae, Uloboridae, *Uloborus*, Wallacean shortfall, distribution, Iberian Peninsula.

***Recibido:** 1 de abril de 2024* ***Publicado on-line:** 11 de abril de 2024*
***Aceptado:** 4 de abril de 2024*

La familia Uloboridae Thorell, 1869 (Araneae) se encuentra representada en la península ibérica por tres géneros: *Hyptiotes* Walckenaer, 1837, *Polenecia* Lehtinen, 1967 y *Uloborus* Latreille, 1806 (Cardoso & Morano, 2010). A pesar de que las especies de estos tres géneros se podrían considerar arañas frecuentes, en muchos casos presentes en ciudades y áreas concurridas, no se dispone de abundante información sobre su distribución en el territorio ibérico. Debido a que esta información es esencial para el estudio de cualquier taxón (Cardoso *et al.*, 2011), resulta fundamental generar nueva información que permita disponer de datos representativos sobre el área que ocupan las especies. Este tipo de datos de corte faunístico son actualmente de gran interés, no sólo para la realización de herramientas tradicionales como los inventarios de especies o las caracterizaciones de la fauna de un determinado taxón en una región dada, sino que también son de gran utilidad en la aplicación de potentes técnicas de modelización de hábitat potencial de las especies, donde la escasez de datos disponibles resta fiabilidad a los resultados obtenidos, motivo por el cual es de interés compartir este tipo de registros en las revistas y boletines científicos.

Concretamente *Uloborus*, que cuenta con dos especies en España y Portugal, *Uloborus plumipes* Lucas, 1846 y *Uloborus walckenaerius* Latreille, 1806, es, de los tres géneros, el más representado en citas, con más de 130 para toda la península (De Biurrun *et al.*, 2019). Aun así, no son suficientes para cubrir por completo el extenso territorio ibérico y su diversidad de hábitats, por lo que existen diversas áreas que carecen de información sobre la presencia de estas especies. Así, en este trabajo, se aportan dos nuevos registros que pretenden contribuir en la mejora del conocimiento sobre la distribución sobre los *Uloborus* ibéricos. Ambos ejemplares fueron determinados siguiendo a Nentwig *et al.* (2024).



El 29 de abril de 2023 se realizó un muestreo de arañas terídidas (Araneae: Theridiidae) en el distrito de Lisboa (Portugal). De forma colateral, en uno de los puntos, localizado en el complejo de invernaderos de la Estufa Fria en el Parque Eduardo VII de Lisboa (cooordenadas: 38.729, -9.156), se encontró una hembra adulta de *Uloborus plumipes*, que se convierte en la primera cita de la especie para dicho distrito. El ejemplar se hallaba en una viga interior de la estructura del edificio.



Por otra parte, el 22 de febrero de 2024, durante otro muestreo de arañas terídidas, en este caso en la provincia de Almería, se halló una hembra adulta de *Uloborus walckenaerius* bajo una piedra, en la periferia del desierto de Tabernas (coordenadas. 37.059, -2.400). Esta cita representa la primera para la especie y la familia en la provincia de Almería.



Estos registros ponen de manifiesto la importancia de continuar publicando observaciones de especies consideradas comunes (Cortés-Fossati *et al.*, 2023) para ayudar a disminuir el grado de incertidumbre que existe en el conocimiento de la distribución de las especies, problema conocido como déficit wallaceano (Lomolino, 2004), especialmente acusado en arañas y, en general, en animales no vertebrados (Cardoso *et al.*, 2011).

References

CARDOSO, P. & MORANO, E. 2010. The Iberian spider checklist (Araneae). *Zootaxa*, **2495**: 1-52.

CARDOSO, P., ERWIN, T.L., BORGES P.A. & NEW, T.R. 2011. The seven impediments in invertebrate conservation and how to overcome them. *Biological Conservation*, **144**: 2647-2655.

CORTÉS-FOSSATI, F., VIDAL-CORDERO, J.M. & MÉNDEZ, M. 2022. Solicitud de apoyo para estudiar cinco especies de arañas comunes. *Quercus*, **438**: 49-51.

DE BIURRUN, G., PRIETO, C. & BAQUERO, E. 2019. Iberian Spider Catalog. Actualización del mapa web y sus funciones. Arachnomap 2019. Recurso disponible online en: http://sea-entomologia.org/gia/map. [último acceso: 21/03/2024].

LOMOLINO, M.V. 2004. *Conservation biogeography*, pp. 293–296. En: Lomolino, M.V. & Heaney, L.R. (eds.). *Frontiers in Biogeography: New Directions in the Geography of Nature*. Sinauer Associates, Sunderland (USA), 410 pp.

NENTWIG, W., BLICK, T., BOSMANS, R., GLOOR, D., HÄNGGI, A. & KROPF, C. 2024. *Spiders of Europe. Version 03.2024*. Recurso disponible online en: https://www.araneae.nmbe.ch. [Último acceso: 21/03/2024].

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Holloway *et al.* (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 207-212

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE
Some Dermestidae (Coleoptera) of Mallorca (Balearic Islands, Spain)

Graham J. Holloway [1], Ivan Cañada Luna [2], Jacob Evans [1], Kirsten S. Saunders [1], Bethany L. Tilley [1] & Amanda Callaghan [1]

[1] Cole Museum of Zoology, School of Biological Sciences, HLS Building, University of Reading, Whiteknights, Reading RG6 6EX, UK. e-mail: g.j.holloway@reading.ac.uk

[2] Living Systems Institute, University of Exeter, Stocker Road, Exeter, Devon, EX4 4QD. e-mail: ic375@exeter.ac.uk

Abstract: A list of 15 species of Dermestidae (Coleoptera) found on Mallorca (Balearic Islands, Spain) is presented. Images of all 15 species are provided to help workers identify them under field (or laboratory) conditions as an aid to extending the species list. Two species, *Anthrenus amandae* Holloway, 2019 and *Globicornis peckhamae* Holloway & Cañada Luna, 2023, are discussed in more depth. Neither has yet been recorded beyond Mallorca, so the possibility that one or both are endemic to the island is considered.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, Megatominae, Dermestinae, Attageninae, *Anthrenus*, *Dermestes*, *Attagenus*, *Globicornis*, endemic, island community, Mallorca, Balearic Islands, Spain.

Resumen: Algunos Dermestidae (Coleoptera) de Mallorca (Islas Baleares, España). Se presenta una lista de 15 especies de dermestidae (Coleoptera) encontrados en Mallorca (Islas Baleares, España). Se incluyen imágenes de las 15 especies a fin de ayudar a otros interesados a identificarlas en el campo (o en el laboratorio) y poder ampliar la lista de especies. Dos especies, *Anthrenus amandae* Holloway, 2019 and *Globicornis peckhamae* Holloway & Cañada Luna, 2023, son comentadas con mayor profundidad. Ninguna ha sido todavía citada de fuera de Mallorca, por lo que se considera la posibilidad de que una o ambas sean endémicas.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, Megatominae, Dermestinae, Attageninae, *Anthrenus*, *Dermestes*, *Attagenus*, *Globicornis*, endemismo, comunidad insular, Mallorca, Islas Baleares, España.

Recibido: *1 de abril de 2024*
Aceptado: *5 de abril de 2024*
Publicado on-line: *11 de abril de 2024*

Introduction

The Dermestidae are a speciose family of beetles numbering about 1900 known species (HÁVA, 2024). HOLLOWAY *et al.* (2019) concluded that 102 species of Dermestidae belong on the Spanish list, although they also pointed out that several of these records were not associated with published literature and required further authentication. Spain includes several islands within its geopolitical boundaries, including the Balearic Islands in the Mediterranean and the Canary Islands in the Atlantic. The Canaries cover a much smaller area than the Spanish mainland and, not surprisingly, contain fewer Dermestidae species (MACHADO, 2024). The 36 species listed by MACHADO (2024) show limited overlap with the list produced by HOLLOWAY *et al.* (2019), since the latter only produced a checklist of species for the Spanish mainland and the Balearic Islands. This demonstrates the point that islands will often hold a different suite of species and need to be considered separately from the mainland given that their main association is geopolitical, not geological.

Mallorca is closer to the Spanish mainland (about 200 km) than the Canary Islands but has been separated from the mainland for at least 5 million years following the Zanclean Flood (GARCIA-CASTELLANOS *et al.*, 2009). This period may be sufficient to allow Mallorca to have developed an island community of Dermestidae that differs from the mainland which we believe warrants the creation of a separate list.

The current paper is not intended to be a comprehensive list of Dermestidae on Mallorca, rather a list from our own observations and a collection to encourage workers to develop the list over time. In addition, images of several species are provided to facilitate study of Mallorcan Dermestidae.

Materials and methods

Data from annual field observations by GJH, ICL and AC from 2018 to 2023 are compiled. In addition, records from Andreas Herrmann's entomological collection (AHEC) are also included (HERRMANN, 2024). Only species likely to exist in established breeding populations are considered (DUFF, 2018; HOLLOWAY, 2020, 2023). All species discovered by the authors were imaged using a Brunel BMSL zoom stereo LED microscope and fed through Helicon Focus Pro version 8.2.2 focus-stacking software.

Results

Fifteen species of Dermestidae recorded from Mallorca by the authors are presented in Table 1 and shown in Figs. 1-4 to aid identification. For *Dermestes* Linnaeus, 1758 the ventral sternite patterns often vary considerably among species, so both the dorsal and ventral surfaces of each *Dermestes* species are provided in Fig. 1. For the species shown in Figs. 2-4, the ventral pattern of scales or hairs is less informative, so only dorsal images are provided.

Discussion

The list provided in Table 1 is not exhaustive and there are very likely more species to be discovered. The authors are only aware of two recent studies including the Coleoptera of Mallorca: WHITEHEAD (1993), who listed no Dermestidae, and ALCOVER *et al.* (1993), working on Cabrera just off the southern coast of Mallorca. ALCOVER *et al.* (1993) listed five species of Dermestidae from Cabrera: *Dermestes (Dermestinus) frischii* Kugelann, 1792, *Dermestes (Dermestinus) maculatus* DeGeer, 1774, *Attagenus pellio* (Linnaeus, 1758), *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius, 1775), and *Anthrenus verbasci* (Linnaeus, 1767). It is very likely that *Att. pellio* also occurs on Mallorca, but without concrete evidence we have not included the species in Table 1.

Two species are worthy of note: *Anthrenus amandae* Holloway, 2019 and *Globicornis peckhamae* Holloway & Cañada Luna, 2023. Both species were discovered new to science from Mallorca (HOLLOWAY, 2019; HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2023). To date, *A. amandae* has only been recorded from Mallorca, so it is possible it is an endemic species. *Globicornis peckhamae* is externally very similar to *Globicornis bifasciata* (Perris, 1866). Differentiation is only possible through examination of male genitalia and females cannot yet be speciated (HÁVA & HERRMANN, 2024). *G. bifasciata* has been claimed from France, Mallorca, Monaco, Sardinia, Sicilia, and Spain (HÁVA, 2024), but this was before *G. peckhamae* was discovered. HOLLOWAY & CAÑADA LUNA (2023) examined the holotype of *G. bifasciata* (collected in southern France) so this species is known with certainty from southern France and Mallorca only. The recently described *G. peckhamae* may have a wider distribution, although it could also be endemic to Mallorca. Specimens from the range quoted by HÁVA (2024) need to be revisited and dissected to disentangle the distributions of *G. bifasciata* and *G. peckhamae.*

It was thought that *A. pimpinellae* was very widely distributed across the world (HÁVA, 2024), including Spain (HOLLOWAY *et al.*, 2019). More recent research has shown this is most likely incorrect (HOLLOWAY *et al.*, 2023). There is no evidence that the species is cosmopolitan, nor is there any evidence that it occurs on Mallorca. ALCOVER *et al.* (1993) listed *A. pimpinellae* as a species found on Cabrera off the coast of Mallorca. *Anthrenus amandae* was only discovered in 2019 and resembles *A. pimpinellae* closely, so it is possible that ALCOVER *et al.* (1993) found *A. amandae* rather than *A. pimpinellae. Anthrenus isabellinus* Küster, 1848 had been confused with *A. pimpinellae* for over 150 years until HOLLOWAY *et al.* (2020) unravelled the taxonomy of the two species, so another possibility is that ALCOVER *et al.* (1993) found *A. isabellinus* rather than *A. pimpinellae.*

Acknowledgements

The authors are very grateful to Andreas Herrmann for generously allowing us to use his images. We are also grateful to the editors for reviewing the text so carefully.

References

ALCOVER, J.A., BALLESTEROS, E. & FORNÓS, J.J. 1993. *Historia natural de l'Arxipelag de Cabrera*. Monografies de la Societat d'Història Natural de les Balears, 2. Palma de Mallorca, Mallorca. 778 pp.

DUFF, A.G. 2018. *Checklist of Beetles of the British Isles*. Third edition. Iver, Pemberley Books (Publishing). 248 pp.

GARCIA-CASTELLANOS, D., ESTRADA, F., JIMÉNEZ-MUNT, I., GORINI, C., FERNÀNDEZ, M. VERGÉS, J. & DE VICENTE, R. 2009. Catastrophic flood of the Mediterranean after the Messinian salinity crisis. *Nature*, **462**: 778-781.

HÁVA, J. 2024. *Dermestidae World (Coleoptera).* Available from: http://dermestidae.wz.cz/world-dermestidae/ [Last accessed: 1st April 2024].

HAVA, J. & HERRMANN, A. 2024. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 25. *Arquivos Entomolóxicos*, **28**: 155-158.

HERRMANN, A. 2024. *Dermestidae (Coleoptera) of the World*. Available from: http://www.dermestidae.com/index.html [Last accessed: 1st April 2024].

HOLLOWAY, G.J. 2019. *Anthrenus (s. str.) amandae* (Coleoptera: Dermestidae): a new species from Mallorca, Spain. *Zootaxa*, **4543**(4): 595–599.

HOLLOWAY, G.J. 2020. A review of the species of *Anthrenus* Geoffroy, 1762, (Coleoptera: Dermestidae) on the British list. *Entomologist's Monthly Magazine*, **156**: 11-18.

HOLLOWAY, G.J. 2023. A review of *Dermestes* Linnaeus (Coleoptera: Dermestidae) species on the British list. *Entomologist's Monthly Magazine*, **159**: 275-285.

HOLLOWAY, G.J. & CAÑADA LUNA, I. 2023. *Globicornis peckhamae* (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae), a new species from Mallorca, and a description of *Globicornis bifasciata*. *Zootaxa*, **5306**: 297-300.

HOLLOWAY, G.J., CAÑADA LUNA, I. & KADEJ, M. 2019. A review of the literature and a check list of Spanish Dermestidae (Coleoptera). *The Coleopterists Bulletin*, **73**: 513-520.

HOLLOWAY, G.J., MACLURE, C.J. & FOSTER, C.W. 2023. Palaearctic distributions of *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius) and *Anthrenus isabellinus* Küster (Coleoptera: Dermestidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **159**: 239–244.

MACHADO, A. 2024. *Coleópteros de Canarias. Dermestidae*. Available from: https://www.antoniomachado.net/wp-content/uploads/pdf/keys/26-Dermestidae.pdf [Last accessed 26th March 2024].

WHITEHEAD, P.F. 1993. Observations on Coleoptera of Mallorca, Balearic Islands. *Bolletí de la Societat d'Historia Natural de les Balears*, **36**: 45-56.

Table 1.- Species of Dermestidae recorded from Mallorca by the authors, apart from those indicated in AHEC (see text).

Dermestes Linnaeus, 1758 (subgenus *Dermestinus* Zhantiev, 1967)

- *Dermestes frischii* Kugelann, 1792 (Fig. 1a)
- *Dermestes maculatus* DeGeer, 1774 (Fig. 1b)
- *Dermestes sardous* Küster, 1846 (Fig. 1c)
- *Dermestes szekessyi* Kalík, 1950 (AHEC) (Fig. 1d)
- *Dermestes undulatus* Brahm, 1790 (Fig. 1e)

Attagenus Latreille, 1802

- *Attagenus maritimus* Gené, 1839 (AHEC) (Fig. 2a)
- *Attagenus unicolor* Brahm, 1790 (AHEC) (Fig. 2b, c)

Anthrenus Geoffroy, 1762

- *Anthrenus amandae* Holloway, 2019 (Fig. 3a)
- *Anthrenus angustefasciatus* Ganglbauer, 1904 (Fig. 3b)
- *Anthrenus isabellinus* Küster, 1848 (Fig. 3c)
- *Anthrenus munroi* Hinton, 1943 (Fig. 3d)
- *Anthrenus verbasci* (Linnaeus, 1767) (Fig. 3e)

Globicornis Latreille in Cuvier, 1829

- *Globicornis bifasciata* (Perris, 1866) (Fig. 4a)
- *Globicornis peckhamae* Holloway & Cañada Luna, 2023 (Fig. 4b)

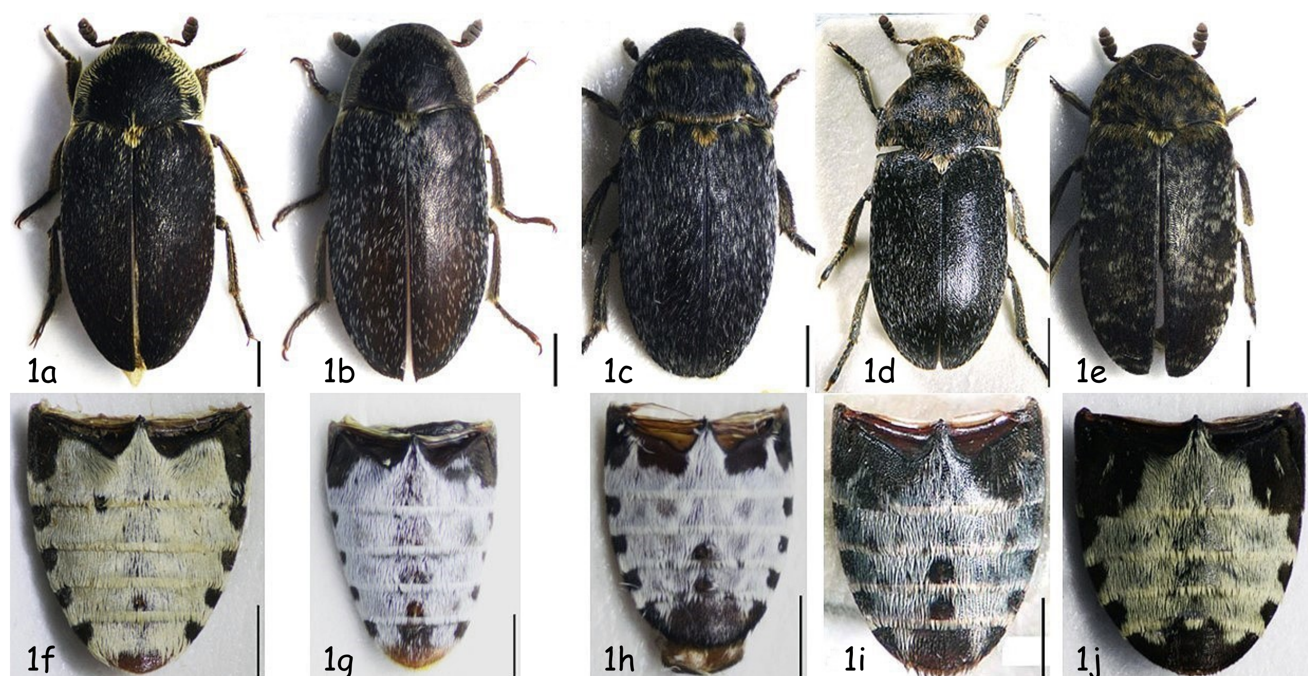


Fig. 1.- *Dermestes*, habitus dorsal aspect: **1a.-** *D. frischii*. **1b.-** *D. maculatus*. **1c.-** *D. sardous*. **1d.-** *D. szekessyi*. **1e.-** *D. undulatus*. And ventral sternites: **1f.-** *D. frischii*. **1g.-** *D. maculatus*. **1h.-** *D. sardous*. **1i.-** *D. szekessyi*. **1j.-** *D. undulatus*. Scale bar = 1 mm in all cases.

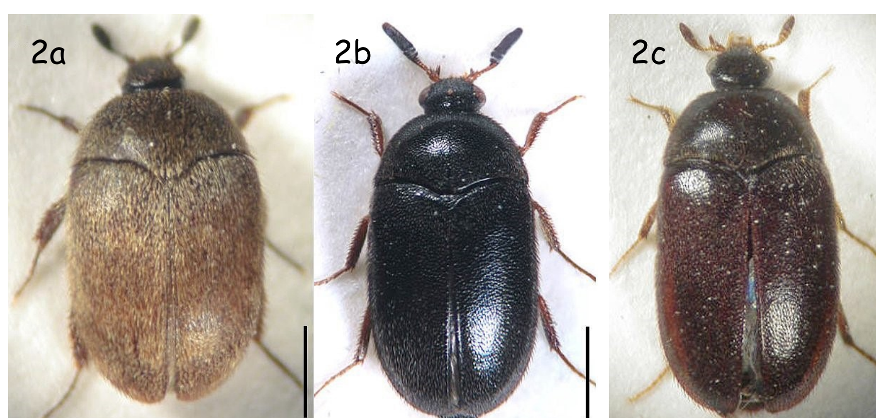


Fig. 2.- *Attagenus*, habitus dorsal aspect: **2a.-** *Att. maritimus*. **2b-c.-** *Att. unicolor*, male and female, respectively. Scale bar = 1 mm in all cases.

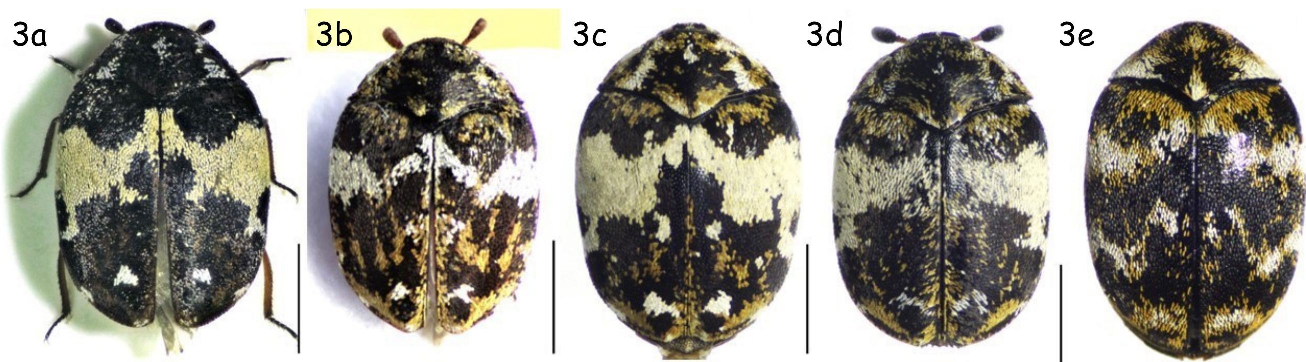


Fig. 3.- *Anthrenus*, habitus dorsal aspect: **3a.-** *A. amandae*. **3b.-** *A. angustefasciatus*. **3c.-** *A. isabellinus*. **3d.-** *A. munroi*. **3e.-** *A. verbasci*. Scale bar = 1 mm in all cases.



Fig. 4.- Habitus dorsal aspect: **4a.-** *Globicornis bifasciata*. **4b.-** *Globicornis peckhamae*. Scale bar = 1 mm in both cases.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS
AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Miguel-Aristu (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 213-218

NOTA / NOTE
Distribución geográfica de *Euroleon nostras* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) (Neuroptera: Myrmeleontidae) en Navarra (España)

Jon Miguel-Aristu

Parque de los Enamorados, 12,1ºD. E-31014 Pamplona-Iruña (Navarra). e-mail: jonaristu@gmail.com

Resumen: Se confirma la presencia de *Euroleon nostras* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) (Neuroptera: Myrmeleontidae) en Navarra y se aporta información sobre su distribución geográfica en dicho territorio.
Palabras clave: Neuroptera, Myrmeleontidae, *Euroleon nostras*, distribución, Navarra, España.

Abstract: Geographical distribution of *Euroleon nostras* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) (Neuroptera: Myrmeleontidae) in Navarre (Spain). The presence of *Euroleon nostras* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) (Neuroptera: Myrmeleontidae) in Navarre is confirmed and information on its geographical distribution in that territory is provided.
Key words: Neuroptera, Myrmeleontidae, *Euroleon nostras*, distribution, Navarre, Spain.

Recibido: *4 de abril de 2024*
Aceptado: *8 de abril de 2024*
Publicado on-line: *11 de abril de 2024*

Introducción

Euroleon nostras (Geoffroy in Fourcroy, 1785) (Neuroptera: Myrmeleontidae) es una hormiga león ampliamente distribuida en el Paleártico occidental (Stange, 2004) y la única representante del género en la Península Ibérica (Monserrat, 2022).

Los adultos, con una envergadura de unos 70 mm, poseen alas hialinas decoradas con un patrón de manchas oscuras característico (Fig. 1), y son nocturnos, de hábitos arborícolas y fenología estival (Yasseri & Parzefall, 1996; Plant, 1999). Las larvas, que alcanzan una longitud corporal de alrededor de 10 mm, se distinguen por su coloración general marrón rojiza con manchas oscuras (Fig. 2), y construyen conos de caza en zonas arenosas protegidas (Badano & Pantaleoni, 2014; Acevedo Ramos, 2017).

En la Península Ibérica es una especie que aparece en los sistemas montañosos centrales, en Sierra Nevada y en zonas aisladas del norte, evitando lugares muy térmicos y xéricos, y prefiriendo ambientes boscosos abiertos (Monserrat & Acevedo, 2013; Acevedo Ramos, 2017; Monserrat, 2022).

En la Comunidad Foral de Navarra no existían datos publicados sobre la especie, aunque Monserrat *et al.* (2013) sospechaban de su presencia en el territorio. Mediante este trabajo se confirma su existencia y se dan a conocer datos sobre su distribución en Navarra.

Material y métodos

Tras el hallazgo fortuito de conos de caza de *E. nostras* en el municipio de Etxauri en 2021, se pensó que la especie podría aparecer en otros lugares de Navarra. Para comprobarlo, se realizaron muestreos por la mayor parte del territorio entre 2021 y 2024, al amparo de los permisos de la administración foral.

Con el conocimiento de que las larvas de *E. nostras* construyen sus conos de caza en zonas arenosas protegidas, como salientes rocosos, entradas de cuevas o puentes (Badano & Pantaleoni, 2014), se procuró buscar al menos una representación de alguno de esos ambientes en una buena parte de las cuadrículas MGRS de 10x10 km de Navarra. Con el fin de hallarlos en cada cuadrícula, se consultó la información cartográfica del Geoportal de Navarra (https://geoportal.navarra.es), se contactó con personas que conocen su ubicación y se realizaron exploraciones *in situ*.

Una vez localizados dichos ambientes, se visitaron y se buscaron en ellos lugares favorables para la presencia de conos de caza (Fig. 3). En los sitios donde fue posible detectar conos (Fig. 4), se extrajeron las larvas, que se encuentran enterradas en la base de estas estructuras. La extracción fue realizada mediante una cuchara, y se recolectaron 1 o 2 larvas de tercer estadio en cada lugar (Fig. 5). Seguidamente, las larvas se introdujeron en tubos de plástico y se trasladaron al laboratorio, donde se identificaron a través de las claves de Badano & Pantaleoni (2014).

Para cada enclave en el que se detectó la especie se aporta el municipio, la cuadrícula MGRS de 1x1 km (Datum ETRS89), la altitud y la fecha de captura. La distribución en Navarra se representa en un mapa de cuadrículas MGRS de 10x10 km elaborado con el software QGIS.

Resultados y discusión

A continuación se exponen los 51 registros de larvas de *E. nostras*, ordenados por fecha de captura:

- Etxauri, 30TWN9739, 610 m, 27.07.2021
- Lana, 30TWN6127, 520 m, 31.07.2021
- Esteribar, 30TXN1747, 554 m, 21.11.2021
- Esteribar, 30TXN1847, 577 m, 27.03.2022
- Irurtzun, 30TWN9554, 617 m, 10.09.2022
- Erro, 30TXN2550, 637 m, 13.09.2022
- Anue, 30TXN1657, 833 m, 14.09.2022
- Facería 87, 30TXN0778, 437 m, 19.09.2022
- Valle de Ollo / Ollaran, 30TWN9146, 719 m, 20.09.2022
- Goñi, 30TWN8939, 838 m, 20.09.2022
- Arce / Artzi, 30TXN3344, 641 m, 2.10.2022
- Uharte Arakil, 30TWN8453, 519 m, 19.10.2022
- Leoz / Leotz, 30TXN1916, 756 m, 4.02.2023
- Leoz / Leotz, 30TXN1917, 770 m, 4.02.2023
- Allín / Allin, 30TWN7728, 464 m, 7.02.2023
- Izagaondoa, 30TXN2137, 780 m, 10.02.2023
- Izagaondoa, 30TXN2136, 777 m, 10.02.2023
- Améscoa Baja, 30TWN7334, 551 m, 4.03.2023
- Javier, 30TXN3906, 806 m, 5.03.2023
- Urdiain, 30TWN6952, 576 m, 25.03.2023
- Unciti, 30TXN2928, 979 m, 14.04.2023
- Urdazubi / Urdax, 30TXN2092, 140 m, 16.07.2023
- Isaba / Izaba, 30TXN6846, 789 m, 11.08.2023
- Roncal / Erronkari, 30TXN6638, 679 m, 11.08.2023
- Esteribar, 30TXN1545, 457 m, 30.08.2023
- Erro, 30TXN2549, 638 m, 10.09.2023
- Urraúl Alto, 30TXN4232, 556 m, 24.09.2023
- Urraúl Alto, 30TXN4343, 688 m, 24.09.2023
- Urdiain, 30TWN7052, 688 m, 8.10.2023
- Ziordia, 30TWN6247, 759 m, 24.09.2023
- Larraona, 30TWN5936, 827 m, 8.10.2023
- Larraona, 30TWN6036, 813 m, 8.10.2023
- Baztan, 30TXN2276, 367 m, 13.10.2023
- Baztan, 30TXN2184, 488 m, 13.10.2023
- Romanzado / Erromantzatua, 30TXN4928, 532 m, 15.10.2023
- Navascués / Nabaskoze, 30TXN5030, 569 m, 15.10.2023
- Gallués / Galoze, 30TXN5639, 647 m, 15.10.2023
- Bertizarana, 30TXN1078, 570 m, 25.11.2023
- Lesaka, 30TXN0092, 477 m, 25.11.2023
- Araitz, 30TWN8069, 177 m, 3.12.2023
- Leoz / Leotz, 30TXN2017, 879 m, 9.12.2023
- Romanzado / Erromantzatua, 30TXN5128, 864 m, 3.02.2024
- Torralba del Río, 30TWN5519, 982 m, 12.02.2024
- Torralba del Río, 30TWN5619, 954 m, 12.02.2024
- Izagaondoa, 30TXN3032, 749 m, 13.02.2024
- Baztan, 30TXN1680, 768 m, 28.03.2024
- Arantza, 30TXN0484, 148 m, 28.03.2024
- Baztan, 30TXN1472, 319 m, 28.03.2024
- Luzaide / Valcarlos, 30TXN3768, 470 m, 30.03.2024
- Luzaide / Valcarlos, 30TXN3770, 639 m, 30.03.2024
- Güesa / Gorza, 30TXN5741, 681 m, 1.04.2024

E. nostras parece estar bien distribuida en los dos tercios septentrionales de Navarra (Fig. 6), donde se ha hallado entre los 140 y los 982 m de altitud (media de 632 m). Todos los registros se han realizado en enclaves montañosos con presencia de masas forestales (Fig. 7), hábitats habituales en la Península (Monserrat & Acevedo, 2013; Acevedo Ramos, 2017; Monserrat, 2022). Aunque en la Península se ha citado hasta los 1700 m de altitud (Monserrat, 2022), en Navarra no ha podido ser detectada en ambientes aparentemente adecuados por encima de los 1000 m. A partir de esta altitud, probablemente las temperaturas más bajas no le favorezcan. Los modelos de Acevedo Ramos (2017) sugieren que la especie prefiere temperaturas suaves (ni muy altas ni muy bajas).

Este insecto parece ausentarse del tercio sur (Fig. 6), donde la xericidad podría limitar su presencia. Badano & Pantaleoni (2014), Acevedo Ramos (2017) y Monserrat (2022) ya indican que es una especie que evita ambientes muy xéricos. Además, la mayoría de los roquedos y cuevas de esta zona se encuentran en lugares con escasa presencia arbórea, aparentemente inadecuados para esta especie típica de ambientes forestales en la Península (Monserrat & Acevedo, 2013; Acevedo Ramos, 2017; Monserrat, 2022).

Agradecimientos

A Ainhoa Saiz, Iosu Antón, Enekoitz Irujo, Tomás Miguel y Josu Marauri, por informarme de la presencia de cuevas y roquedos en varias cuadrículas y/o por acompañarme en algunos de los muestreos.

Bibliografía

ACEVEDO RAMOS, F. 2017. *Avances en el conocimiento de la familia Myrmeleontidae (Insecta, Neuroptera) de la Península Ibérica y Baleares: estadios larvarios, filogenia y modelos de distribución*. Tesis Doctoral. Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, 422 pp.

BADANO, D. & PANTALEONI, R.A. 2014. The larvae of European Myrmeleontidae (Neuroptera). *Zootaxa*, **3762**(1): 1-71.

MONSERRAT, V.J. 2022. *Los Neuropterida de la Península Ibérica y Baleares.* Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 16. Zaragoza, 715 pp.

MONSERRAT, V.J. & ACEVEDO, F. 2013. Los mirmeleónidos (hormigas-león) de la Península Ibérica e Islas Baleares (Insecta, Neuropterida, Neuroptera: Myrmeleontidae). *Graellsia*, **69**(2): 283-321.

MONSERRAT, V.J., TRIVIÑO, V. & ACEVEDO, F. 2013. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Navarra (Insecta: Neuroptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **13**(1): 1-18.

PLANT, C.W. 1999. The Suffolk ant-lion *Euroleon nostras. British Wildlife*, **10**(5): 303-309.

STANGE, L.A. 2004. A systematic catalog, bibliography and classification of the world antlions (Insecta: Neuroptera: Myrmeleontidae). *Memoirs of the American Entomological Institute*, **74**: 565 pp.

YASSERI, A.M. & PARZEFALL, J. 1996. *Life cycle and reproductive behaviour of the antlion* Euroleon nostras *(Geoffroy in Fourcroy, 1785) in northern Germany (Insecta: Neuroptera: Myrmeleontidae)*, pp. 269-288. *In*: CANARD, M., ASPÖCK, H. & MANSELL, M.W. (eds.). *Pure and Applied Research in Neuropterology*. Proceedings of the Fifth International Symposium on Neuropterology (2-6 May 1994, Cairo, Egypt). Toulouse, France, 341 pp.





Fig. 1.- Habitus del adulto de *E. nostras*.

Fig. 2.- Habitus de la larva de tercer estadio de *E. nostras*.

3

4

5

Fig. 3.- Búsqueda de conos de caza en una zona arenosa protegida por un roquedo extraplomado, hábitat potencialmente adecuado para las larvas de la especie (Arce / Artzi, 2.10.2022).

Fig. 4.- Conos de caza de *E. nostras* hallados en una zona arenosa protegida por un saliente rocoso (Izagaondoa, 20.10.2023).

6

Fig. 5.- Extracción de larva de un cono de caza mediante una cuchara (Baztan, 28.03.2024).

Fig. 6.- Mapa de cuadrículas MGRS de 10x10 km que representa la distribución conocida de *E. nostras* en Navarra.



Fig. 7.- Ejemplo de hábitat típico de la especie en el norte de Navarra (Baztan, 13.10.2023).

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

ISSN: 1989-6581

Cherpitel & Filipe (2024)

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 219-224

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Current European distribution of *Stephanitis (Stephanitis) lauri* Rietschel, 2014 (Hemiptera: Tingidae) and first record for mainland Portugal

Thomas Cherpitel [1, 2] & Marie Filipe [3]

[1] Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricains, Campus de Beaulieu, Bâtiment 25, 35042 Rennes Cedex (France).

[2] e-mail: t.cherpitel@gretia.org. ORCID: 0009-0006-8327-3929

[3] e-mail: filipemarie@live.fr. ORCID: 0009-0008-5669-3930

Abstract: The first population in Portugal of the alien lace bug *Stephanitis (Stephanitis) lauri* Rietschel, 2014 (Hemiptera: Tingidae) has been detected. This is also the first observation on the Atlantic coast, far from its Mediterranean main area of distribution. This gives us the opportunity to present an overview of its known current distribution. The habitus of *S. lauri* and male paramere are illustrated.
Key words: Hemiptera, Heteroptera, Tingidae, *Stephanitis lauri*, *Laurus nobilis*, alien species, new records, distribution, Lisbon, Portugal.

Resumen: Distribución europea actual de *Stephanitis (Stephanitis) lauri* Rietschel, 2014 (Hemiptera: Tingidae) y primera cita para Portugal continental. Se ha detectado la primera población en Portugal del tíngido exótico *Stephanitis (Stephanitis) lauri* Rietschel, 2014 (Hemiptera: Tingidae). Se trata también de la primera observación en la costa atlántica, lejos de su principal área mediterránea de distribución. Esto nos ofrece la oportunidad de presentar una revisión de su actual distribución conocida. Se ilustran el habitus y el parámero del macho de *S. lauri*.
Palabras clave: Hemiptera, Heteroptera, Tingidae, *Stephanitis lauri*, *Laurus nobilis*, especie exótica, nuevas citas, distribución, Lisboa, Portugal.

Recibido: *1 de abril de 2024*
Aceptado: *5 de abril de 2024*
Publicado on-line: *25 de abril de 2024*

Introduction

Lace bugs (Hemiptera: Tingidae) comprise 2,600 species worldwide (Schuh & Weirauch, 2020). In the Iberian Peninsula have been recorded 101 species (Costas *et al.*, 2020; Riba-Flinch & Goula, 2021; Andrés Ares, 2022) but only 38 species currently appear to have been recorded in Portugal (Gil & Grosso-Silva, 2021; Aukema, 2024). There are nearly 90 species of *Stephanitis* Stål, 1873, mainly found in eastern Asia (Souma, 2022), but only three have been detected in Portugal so far: *Stephanitis (Stephanitis) chlorophana* (Fieber, 1861), *S. (S.) pyri* (Fabricius, 1775) (Péricart, 1983) and *S. (S.) takeyai* Drake & Maa, 1955 (Grosso-Silva *et al.*, 2020). This paper reports the discovery of *S. (S.) lauri* Rietschel, 2014 in Portugal and its current European distribution.

Materials and methods

The identification of the Portuguese specimens (imagos) was based on several documents, in particular Streito (2006), Rietschel (2014) and Balmes (2017).

A map of the distribution of *S. (S.) lauri* in Europe was produced using QGIS software (v. 3.34). For the sake of readability, only the first communal data are shown. The data were collected from GBIF (GBIF Secretariat, 2023)[1] and publications or reports dealing with this lace bug (Rietschel, 2013, 2014; Guerin & Jullien, 2018; Streito *et al.*, 2018; Abenaim *et al.*, 2020; Riba-Flinch & Goula, 2021). A total of 54 data were compiled, 31 from GBIF and 23 from the literature (Appendix 1). None of the literature data was available in GBIF.

Results and comments

Family Tingidae Laporte, 1832

Stephanitis (Stephanitis) lauri Rietschel, 2014

Material examined: Portugal: Lisbon district: Lisbon municipality: Penha de França (38.72441°, -9.11619°), 24/02/2024, 1♂ & 2♀♀, few larvae and exuviae, on *Laurus nobilis* L. (Lauraceae), Thomas Cherpitel & Marie Filipe leg. et col. The habitus of a female is shown in Fig. 1 and the male paramere is shown in Fig. 2.

Biology: *S. (S.) lauri* feeds on the leaves of *Laurus nobilis* L., the only host plant known to date (Rietschel, 2013, 2014; Streito *et al.*, 2018; Abenaim *et al.*, 2020; Riba-Flinch & Goula, 2021). However, Abenaim *et al.* (2020) report the presence of a few isolated individuals on the leaves of *Cinnamomum camphora* (L.) J. Presl, another Lauraceae.

So far, all observations were made in anthropic contexts: private urban gardens, green spaces, botanical gardens, etc. (Rietschel, 2013; Streito *et al.*, 2018; Abenaim *et al.*, 2020; Riba-Flinch & Goula, 2021) (Fig. 3).

Distribution: *S. (S.) lauri* was discovered in Crete (Greece) in 2012 (Rietschel, 2013) and described in 2014 (Rietschel, 2014). When described, the species was considered to be endemic to Crete. Subsequently, the species was found in 2017 in Mediterranean France (Streito *et al.*, 2018), in 2020 in Italy (Abenaim *et al.*, 2020) and Spain (Riba-Flinch & Goula, 2021) and now in 2024 in Portugal (Fig. 4). The presence of larvae and the damage observed on the leaves of the three *L. nobilis* plants examined indicate that the species has been present for several months or even years and is established in the country (Figs. 5-6). It should be noted that this observation in Lisbon is also the first occurrence of the species on the European Atlantic coast.

The dynamics of *S. (S.) lauri* seem to show that it is an allochthonous and probably invasive species, as has already been mentioned (*e.g.* Streito *et al.*, 2018; Riba-Flinch & Goula, 2021). It is unlikely that entomologists or even gardeners have overlooked the damage this lace bug causes to Bay laurel leaves. The species also appears to be gradually spreading in Italy, as demonstrated by the observation in the province of Lazio in 2022 (https://www.inaturalist.org/observations/119246889), and in France, as shown by the record from the city of Toulouse (23/05/2022, Nicolas Romet leg., https://openobs.mnhn.fr/openobs-hub/occurrences/4eebc75b-8f94-433d-bfd8-093c63b00879).

Conclusions

Although probably Asian, the precise geographical origin of *S. (S.) lauri* remains unknown at this time, despite the work carried out by Rietschel (2013) prior to the description of the species (Rietschel,

[1] Some very recent data from iNaturalist.org and Observation.org were therefore not taken into account, as they had no impact on the general distribution of the species.

2014). The genus revision of the Japanese Lauraceae-feeding *Stephanitis* by Souma (2022) does not provide any new information on this subject. There are many cases of allochthonous species described outside their native range. With regard to heteropterans, two other examples can be cited: *Thaumastocoris peregrinus* Carpintero & Dellape, 2006 (Thaumastocoridae), described from Argentina but native to Australia (Noack *et al.*, 2011), and *Montandoniola confusa* Streito & Matocq, 2009 (Anthocoridae), described from Guadeloupe, but introduced for biological control purposes in many other countries (Pluot-Sigwalt *et al.*, 2009).

The presence of *S. (S.) lauri* in Portugal is added to the list of other allochthonous Tingidae detected in recent years in the country: *Corythucha ciliata* (Say, 1832) (Grosso-Silva & Aguiar, 2007; Kment, 2007), *S. (S.) takeyai* Drake & Maa, 1955 (Grosso-Silva *et al.*, 2020) and finally *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Gil & Grosso-Silva, 2021). Other alien lace bugs should be sought in Portugal: *Corythauma ayyari* (Drake, 1933) has been present in Spain for several years (Roca-Cusachs & Goula, 2014), especially in the neighbouring region of Extremadura since 2022 (Mori *et al.*, 2023), and *Stephanitis (Stephanitis) pyrioides* (Scott, 1874) has recently been detected in Galicia (Andrés Ares, 2022) and Catalonia (Riba-Flinch, 2023).

Acknowledgements

We would like to thank Nicolas Romet for the photo of the Portuguese specimen of *S. (S.) lauri*. Also, thanks to José Manuel Grosso-Silva for our exchange concerning this species. Finally, thanks to Jean-Claude Streito for proofreading the manuscript.

References

Abenaim, L., Rossi, E., Rizzo, D. & Guilbert, E. 2020. First report of *Stephanitis lauri* Rietschel, 2014 (Heteroptera, Tingidae) in Italy. *Bollettino della Società Entomologica Italiana*, **152**(3): 111-114.

Andrés Ares, J.L. 2022. First report of *Stephanitis pyrioides* Scott on commercial container azalea crops in Spain. *Professional Plant Protection*, **13**: 33-35.

Aukema, B. (ed.). 2024. *Catalogue of Palaearctic Heteroptera* [online database]. Naturalis Biodiversity Center. Available from: https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl (accessed 1st March 2024).

Balmes, V. 2017. *Le tigre du laurier* Stephanitis lauri *Rietschel, 2014. Fiche de reconnaissance ANSES/ LSV*. 2 pp. Available from: https://www.anses.fr/fr/system/files/ANSES-FRI-Le-tigre-du-laurier.pdf.

Costas, M., López, T. & Vázquez, M.A. 2020. *Checklist de Fauna Ibérica. Familia Tingidae Laporte, 1832 (Insecta: Heteroptera) en la península ibérica, islas Baleares e islas Canarias (edición 2020).* In: Ramos, M.A. & Sánchez Ruiz, M. (eds.). Documentos Fauna Ibérica, 12. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, Madrid. 2 (sn) + 14 pp.

GBIF Secretariat 2023. Stephanitis lauri *Rietschel, 2014. GBIF Occurrence Download*. Accessed via GBIF.org on 1st March 2024. Available from: https://doi.org/10.15468/dl.jg6ezg

Gil, F. & Grosso-Silva, J.M. 2021. *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae), new species for the Iberian Peninsula. *Arquivos Entomolóxicos*, **24**: 307-308.

Grosso-Silva, J.M. & Aguiar, A. 2007. *Corythucha ciliata* (Say, 1832) (Hemiptera, Tingidae), the nearctic Sycamore lace bug, found in Portugal. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 366.

Grosso-Silva, J.M., Frias, I. & van der Heyden, T. 2020. *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 (Hemiptera: Tingidae), new species for Portugal. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 371-372.

Guerin, M. & Jullien, J. 2018. *Epidémiosurveillance dans les JEVI - Synthèse nationale 2018*. Plante & Cité, Angers. 35 pp.

Kment, P. 2007. First record of the alien lace bug *Stephanitis pyrioides* in Greece and note on *Corythucha ciliata* from Portugal (Heteroptera: Tingidae). *Linzer biologische Beiträge*, **39**(1): 421-429.

Mori, E., Viviano, A., Corradetti, M., Ancillotto, L., Falco, C. & Mazza, G. 2023. Update of the alien distribution of the jasmine lacebug through a citizen-science approach. *Redia*, **106**: 155-160.

Noack, A.E., Cassis, G. & Rose, H.A. 2011. Systematic revision of *Thaumastocoris* Kirkaldy (Hemiptera: Heteroptera: Thaumastocoridae). *Zootaxa*, **3121**: 1-60.

Péricart, J. 1983. *Hémiptères Tingidae Euro-Méditerranéens. Faune de France 69*. Fédération française des sociétés de sciences naturelles, Paris. 618 pp.

Pluot-Sigwalt, D., Streito, J.-C. & Matocq, A. 2009. Is *Montandoniola moraguesi* (Puton, 1896) a mixture of different species? (Hemiptera: Heteroptera: Anthocoridae). *Zootaxa*, **2208**: 25-43.

Riba-Flinch, J.M. 2023. Primera detecció de *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) (Heteroptera: Tingidae) en *Rhododendron japonicum* (A. Gray) Suringar a Catalunya i segona citació a la península Ibèrica. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **87**(1): 55-61.

Riba-Flinch, J.M. & Goula, M. 2021. Primeras citas del tigre del laurel, *Stephanitis lauri* Rietschel, 2014 (Hemiptera, Heteroptera, Tingidae) para la península ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **45**(1-2): 123-127.

Roca-Cusachs, M. & Goula, M. 2014. First record of the invasive tingid species *Corythauma ayyari* (Drake, 1933) in the Iberian Peninsula (Insecta: Hemiptera: Heteroptera: Tingidae). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, **78**: 119-123.

Rietschel, S. 2013. *Stephanitis* sp. auf *Laurus nobilis* L. *Heteropteron*, **40**: 17-21.

Rietschel, S. 2014. *Stephanitis lauri* nov. spec. von Kreta, Griechenland (Heteroptera, Tingidae). *Andrias*, **20**: 221-225.

Schuh, R.T. & Weirauch, C. 2020. *True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera). Classification and Natural History. Second edition*. Siri Scientific Press, Manchester. 768 pp., 32 pls.

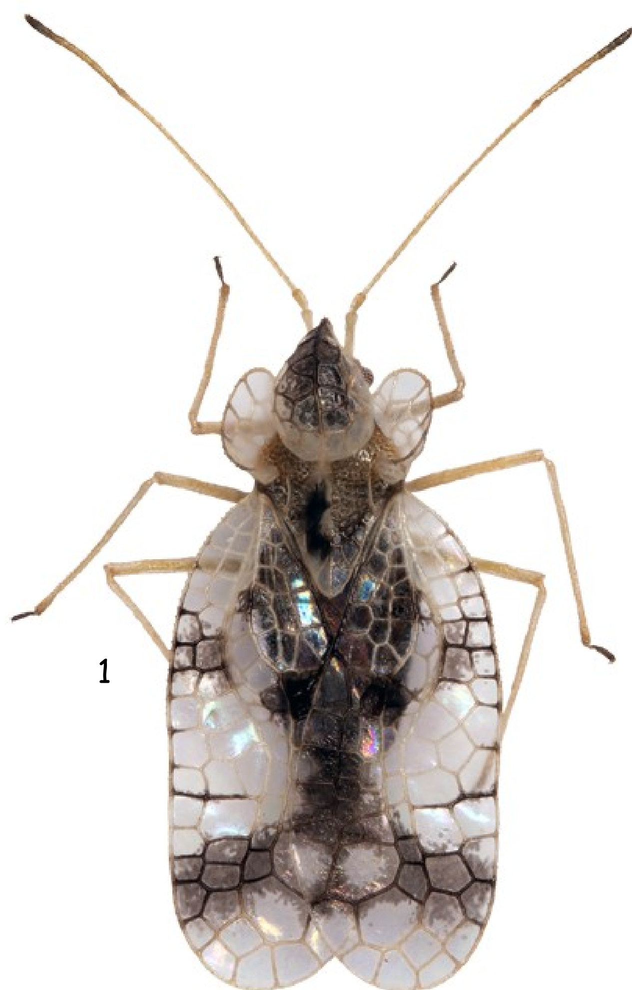
Souma, J. 2022. Integrative taxonomy of the Lauraceae-feeding species of the genus *Stephanitis* (Hemiptera, Heteroptera, Tingidae) from Japan. *Deutsche entomologische Zeitschrift*, **69**(2): 219-281.

Streito, J.-C. 2006. Note sur quelques espèces envahissantes de Tingidae: *Corythucha ciliata* (Say, 1932), *Stephanitis pyrioides* (Scott, 1874) et *Stephanitis takeyai* Drake & Maa, 1955 (Hemiptera Tingidae). *L'Entomologiste*, **32**(1): 31-36.

Streito, J.-C., Balmes, V., Aversenq, P., Weill, P., Chapin, E., Clément, M. & Piednoir, F. 2018. *Corythucha arcuata* (Say, 1832) et *Stephanitis lauri* Rietschel, 2014, deux espèces invasives nouvelles pour la faune de France (Hemiptera Tingidae). *L'Entomologiste*, **74**(3): 133-136.

Appendix 1. - Compilation of data on *Stephanitis (S.) lauri* Rietschel, 2014.

Countries	Regions	Years	Data amount	Source
Greece	Crete	2012	1	Rietschel, 2013, 2014
		2013	1	Streito *et al.*, 2018
France	Provence-Alps-French Riviera	2017	5	Streito *et al.*, 2018
		2018	6	Guerin & Jullien, 2018
		2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023	22	GBIF Secretariat, 2023: PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), iNaturalist.org
	Occitania	2021, 2022, 2023	4	GBIF Secretariat, 2023: iNaturalist.org, PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD)
Italy	Liguria	2020	1	Abenaim *et al.*, 2020
		2020	1	GBIF Secretariat, 2023: iNaturalist.org
	Toscana	2020	1	Abenaim *et al.*, 2020
		2022	1	GBIF Secretariat, 2023: iNaturalist.org
	Lazio	2022	1	GBIF Secretariat, 2023: iNaturalist.org
Spain	Catalonia	2020	7	Riba-Flinch & Goula, 2021
		2023	2	GBIF Secretariat, 2023: iNaturalist.org, Observation.org
Portugal	Lisbon	2024	1	Present work



1



2



3

Figs. 1-2.- *Stephanitis (S.) lauri* Rietschel, 2014 caught at Penha de França (Lisbon).

1.- Habitus of a female. Scale: 3.5 mm. (Photo: Nicolas Romet).

2.- Right male paramere. Scale 0.28 mm.

Fig. 3.- Urban ornamental flowerbed at Penha de França (Lisbon).

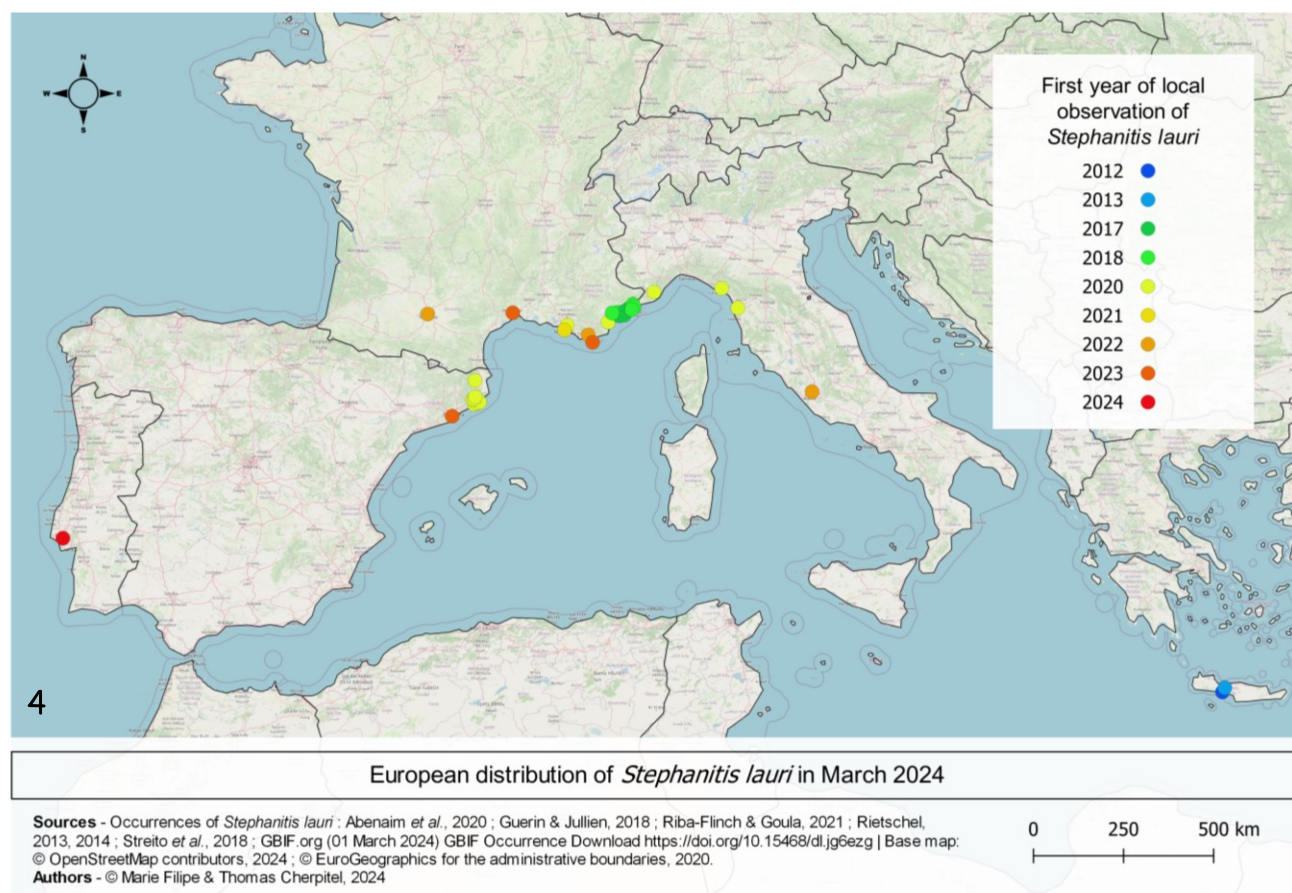


Fig. 4.- European distribution of *Stephanitis (S.) lauri* in March 2024.



Fig. 5.- Characteristic discolouration of Bay laurel leaves observed at Penha de França (Lisbon).

Fig. 6.- Characteristic discolouration of a Bay laurel leaf (top) and other signs of presence and larvae of *Stephanitis (S.) lauri* (bottom) collected at Penha de França (Lisbon).



AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Tanco & Martínez (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 225-226

NOTA / NOTE

Primeras citas de *Chroantha ornatula* (Herrich-Schäffer, 1842) (Hemiptera: Pentatomidae) para Aragón (España)

Jesús Tanco [1] & Javier Martínez [2]

[1] e-mail: heteroptero_zgz@yahoo.es [2] e-mail: javiermtzcoque@gmail.com

Resumen: Se registran las primeras citas de *Chroantha ornatula* (Herrich-Schäffer, 1842) (Hemiptera: Pentatomidae) en la comunidad autónoma de Aragón. Dado que su presencia en la provincia de Teruel parece ser masiva desde octubre de 2023 sin que con anterioridad a este hecho se conociera una sola cita aragonesa de esta especie, se incluye un comentario sobre a qué puede deberse este inusual suceso.
Palabras clave: Hemiptera, Pentatomidae, *Chroantha ornatula*, faunística, Aragón, España.

Abstract: First records of *Chroantha ornatula* (Herrich-Schäffer, 1842) (Hemiptera: Pentatomidae) for Aragón (Spain). The first records of *Chroantha ornatula* (Herrich-Schäffer, 1842) in the Autonomous Community ofAragón are reported. Given that its presence in the province of Teruel seems to be massive since October 2023 without a single Aragonese record of this species being known prior to this event, a comment is included on what this unusual event may be due to.
Key words: Hemiptera, Pentatomidae, *Chroantha ornatula*, faunistics, Aragón, Spain.

Recibido: *8 de abril de 2024* ***Publicado on-line:*** *25 de abril de 2024*
Aceptado: *13 de abril de 2024*

Chroantha ornatula (Herrich-Schäffer, 1842) es una especie de pentatómido que ha sido citada en territorio iberobalear de las siguientes regiones y provincias:

ESPAÑA: Andalucía: Almería (Ribes & Pagola-Carte, 2013; Roca-Cusachs & Goula, 2017), Cádiz (Ribes, 1974; Roca-Cusachs & Goula, 2017), Málaga (Moreno-Benítez, 2023); **Cataluña:** Barcelona (Roca-Cusachs & Goula, 2017; Fernández Ruiz, 2018), Tarragona (Roca-Cusachs & Goula, 2017); **Comunidad Valenciana:** Alicante (Español, 1965; Ribes & Sauleda, 1979; Roca-Cusachs & Goula, 2017), Valencia (Roca-Cusachs & Goula, 2017); **Islas Baleares:** (Gómez-Menor, 1956); **Murcia:** (Reuter, 1881; Fuente, 1972; Ribes & Pagola-Carte, 2013; Roca-Cusachs & Goula, 2017).
PORTUGAL: Faro (Seabra, 1924).

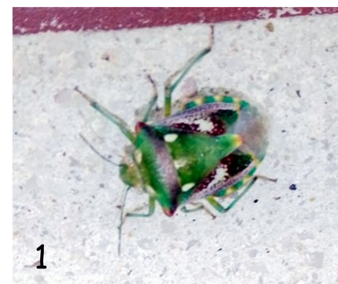
Se amplía aquí su distribución a Aragón, gracias a la fotografía de un ejemplar en La Puebla de Híjar (Teruel), el 15 de octubre de 2023 (Fig. 1). La fotografía fue enviada a los autores, avisándonos de una presencia masiva, y el 31 de octubre fue enviado un ejemplar capturado (P. Esteban *leg.*). Además, se citan otros tres ejemplares capturados el 18 de octubre en Utebo (F. Murria *leg.*) y un ejemplar fotografiado en Puente del Azud (Zaragoza) (Fig. 2), capturado posteriormente (J. Martínez *leg.*). Todos los ejemplares capturados se encuentran depositados en la colección del primer autor.

La abundancia de datos acerca de su presencia en Aragón, donde no había sido citado previamente, y la proximidad temporal de las citas de Puebla de Híjar y Utebo, con sólo tres días de diferencia, evidencia una explosión de la especie en Aragón, también demostrada por las noticias difundidas por diversas fuentes periodísticas en la que se comunicaba la presencia masiva de esta especie en territorio aragonés. Sin embargo, es probable que la especie estuviera ya presente en dicha fauna aunque no hubiera sido encontrada. Indicio de esto es que esta especie fue citada en Mallorca en 1956 y no había vuelto a encontrarse hasta la captura de un ejemplar en la UIB (Universitat de les Illes

Balears) en noviembre de 2013 (J. Tanco *leg.*). Durante esos 57 años, la especie debió de estar presente, pero no pudo ser detectada debido a la falta de muestreos en la zona. Por tanto, es posible que, de igual manera, *C. ornatula* haya estado presente en Aragón desde mucho tiempo antes de sus primeras citas, pero que un notable incremento poblacional haya facilitado su detección. Tampoco puede descartarse que su presencia en Aragón sea un hecho reciente, pues también ha sido noticia el año pasado su presencia masiva en Tarragona, desde donde ha podido expandirse a Aragón.

Agradecimientos

A Fernando Murria, por la captura de los ejemplares de Utebo. A Isidro Martínez, por la fotografía del ejemplar de Puente del Azud. A Pilar Esteban, por la cesión del ejemplar de La Puebla de Híjar.





Figs. 1-2.- *Chroantha ornatula.* **1.-** Puebla de Híjar (Teruel), 15-10-2023. **2.-** Puente del Azud (Zaragoza), 7-04-2024.

Bibliografía

Español, F. 1965. Sobre el poblamiento entomológico de la isla Plana o de Nueva Tabarca. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada de Barcelona*, **39**: 5-32.

Fernández Ruiz, D. 2018. *Els heteròpters del delta del Llobregat*, pp. 483-524. En: Germain, J. & Pino, J. (coords.). *Els sistemes naturals del delta del Llobregat*. Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural, 19. Institució Catalana d'Història Natural. Barcelona, 715 pp.

Fuente, J.A. de la. 1972. Revisión de los pentatómidos ibéricos (Hemiptera). Parte II. Tribus Aeliini Stål, 1872, Stagonomini nov. nom. (=Eysarcorini auct.) y Carpocorini Distant, 1902. *Eos*, **48**: 115-201.

Gómez-Menor, J. 1956. *Hemipteros enviados para su determinación por don Arturo Compte-Sart de Palma de Mallorca*, pp. 63-64. En: *Consultas*. *Graellsia*, **14**: 63-71.

Moreno-Benítez, J.M. 2023. *Guía didáctica de los artrópodos de la Gran Senda de Málaga y provincia*. Delegación de Medio Ambiente, Turismo Interior y Cambio Climático, Diputación de Málaga. Málaga, 350 pp.

Reuter, O.M. 1881. Analecta hemipterologica. Zur Artenkenntnniss, Synonymie und geographischen Verbreitung palaearktischer Heteropteren. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, **25**: 155-196.

Ribes, J. 1974. Hemípteros de la zona de Algeciras (Cádiz). III. *Miscelánea Zoológica*, **3**(4): 11-19.

Ribes, J.; Pagola-Carte, S. 2013. *Hémiptères Pentatomoidea Euro-Méditerranéens, Volume 2. Systématique: Deuxième Partie (Pentatominae, suite et fin).* Faune de France. France et régions limitrophes, Vol. 96. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles. Paris, 423 pp.

Ribes, J. & Sauleda, N. 1979. Heterópteros de Alicante y zonas adyacentes. *Mediterránea*, **3**: 123-158.

Roca-Cusachs, M. & Goula, M. 2017. Photosharing website photographs as a tool to refine distribution of Iberian and Canarian Pentatomoidea (Hemiptera: Heteroptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **60**: 397–405.

Seabra, A.F. de. 1924. Observações sôbre algumas espécies raras ou pouco conhecidas de Hemípteros Heterópteros de Portugal. *Memórias e Estudos do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra, Série I*, **2**: 5-19.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Fernández Huerta *et al*. (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 227-230

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Edessa graziae Fernandes & Silva, 2021 in Spain, first record of the Neotropical subfamily Edessinae established in the Old World (Hemiptera, Pentatomidae)

David Fernández Huerta [1], Roland Lupoli [2, 4] & José Antônio Marin Fernandes [3]

[1] c/ Doctor Sanchís Sivera, 14, piso 4, puerta 17. 46008 Valencia, España.
e-mail: davidfernandezhuerta@gmail.com

[2] 79, rue Jules Ferry, 94120 Fontenay-sous-bois, France. e-mail: lupoli@free.fr
https://orcid.org/0009-0008-0528-5910

[3] Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Av. Augusto Correa #1,
CEP 66075-110, Belém, Pará, Brasil. e-mail: joseamf@ufpa.br
https://orcid.org/0000-0001-7450-5296

[4] Corresponding author.

Abstract: The Neotropical species *Edessa graziae* Fernandes & Silva, 2021 (Hemiptera, Pentatomidae) was found for the first time in Spain in 2023 and 2024. This species was able to overwinter on its host-plant *Dolichandra unguis-cati* (L.) L.G. Lohmann (Bignoniaceae). So far, this is the only species of the subfamily Edessinae found and established in the Old World. Photos of living adult specimens and a nymph are presented for the first time.
Key words: Heteroptera, Pentatomidae, *Edessa graziae*, *Dolichandra unguis-cati*, Bignoniaceae, nymph, new record, Palaearctic, Valencia, Spain.

Resumen: ***Edessa graziae* Fernandes & Silva, 2021 en España, primer registro de la subfamilia neotropical Edessinae establecida en el Viejo Mundo (Hemiptera, Pentatomidae).** Se ha detectado la especie neotropical *Edessa graziae* Fernandes & Silva, 2021 (Hemiptera, Pentatomidae) por primera vez en España en 2023 y 2024. Esta especie ha podido invernar en su planta huésped *Dolichandra unguis-cati* (L.) L.G. Lohmann (Bignoniaceae). Hasta ahora es la única especie de la subfamilia Edessinae encontrada y establecida en el Viejo Mundo. Se presentan por primera vez fotos de adultos vivos y de una ninfa.
Palabras clave: Heteroptera, Pentatomidae, *Edessa graziae*, *Dolichandra unguis-cati*, Bignoniaceae, ninfa, nueva cita Paleártico, Valencia, España.

Recibido: *14 de abril de 2024*
Aceptado: *18 de abril de 2024*
Publicado on-line: *25 de abril de 2024*

Introduction

The subfamily Edessinae (Hemiptera, Pentatomidae) is exclusively Neotropical. It is the second largest subfamily within the family Pentatomidae or true bugs with around 450 described species. It includes 17 genera, and the genus *Edessa* Fabricius, 1803 is the most numerous with about 300 described species and divided into 10 species groups and, thus, the subject of numerous papers, descriptions and revisions (Mendonça *et al*., 2023).

The *Edessa ovina* group is characterized by the membranous wings narrowing distally instead of being rounded, like in the other *Edessa* species. This group consists of four species including *Edessa*

graziae Fernandes & Silva, 2021 which was recently described based on 37 specimens collected in Southern Brazil (Minas Gerais, Santa Catarina and Rio Grande do Sul) and Argentina (Catamarca, Córdoba, Entre Ríos) as a species mostly dark green and which can be distinguished from the other *Edessa* species by many small yellow marks on its dorsal variegated surface, humeral angles poorly developed with shiny black rounded apices, antennae pale yellow, and scutellum pointed at its apex, and with a size between 11.9 and 14.7 mm and abdominal width between 7.6 and 9.6 mm (Fernandes & Silva, 2021).

Material

Here we mention for the first time the presence of *E. graziae* in the Palaearctic region, in Spain. The first author observed and photographed 17 specimens of this species in Náquera (north of Valencia, Spain) and posted photos of specimens on iNaturalist:

- 1 nymph (fourth instar) on a wall (Fig. 1), Náquera [39.6549 Lat.; -0.4259 Long.], 6.VIII.2023 (photo: D. Fernández Huerta) (https://www.inaturalist.org/observations/176985280).
- 1 adult found on a wall (Fig. 2), Náquera [39.6469 Lat.; -0.4293 Long.], 30.IX.2023 (photo: D. Fernández Huerta) (https://www.inaturalist.org/observations/185578631).
- 1 adult found on a wall, Náquera [39.6549 Lat.; -0.4258 Long.], 2.IV.2024 (photo: D. Fernández Huerta).
- 3 adults found on woody parts of the branches of *Dolichandra unguis-cati* (L.) L.G. Lohmann (Bignoniaceae) (Fig. 3), Náquera [39.6551 Lat.; -0.4258 Long.], 2.IV.2024 (photo: D. Fernández Huerta) (https://www.inaturalist.org/observations/205141705).
- 11 adults found on woody parts of the branches of *D. unguis-cati*, Náquera [39.6549 Lat.; -0.4259 Long.], 13.IV.2024 (photo: D. Fernández Huerta).

Comments

There are other broadly green Pentatomidae that resemble *E. graziae* in the Palaearctic region, Africa, Asia and Australia, but *E. graziae* is easily distinguished from them because its antennae are uniformly pale yellow (while they are two-colored for example in *Nezara* Amyot & Serville, 1843 or *Palomena* Mulsant & Rey, 1866), it does not have a white spot on the scutellum (as for example in genera *Chlorochroa* Stål, 1872 and *Brachynema* Mulsant & Rey, 1865), by its broad shape, its size, by its humeral angles with rounded shiny black apices, and the end of its scutellum which is pointed (Fig. 2). Furthermore, none of these Pentatomidae has many small yellow marks on the dorsal variegated surface. On the other hand, we observe the metasternal process on the ventral side of *E. graziae*, which is only found in the Edessinae. The nymph found in Náquera is also different from all known nymphs of the Palaearctic region (Lupoli & Dusoulier, 2015) and close to other Edessinae nymphs. Fig. 1 is the first photo presenting a nymph of *E. graziae*.

Fernandes & Silva (2021) mentioned that *Edessa ovina* Dallas, 1851 was collected from *D. unguis-cati* in Trinidad and Tobago (Saint-Augustine) in 1943, and observed *E. graziae* on *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers (Bignoniaceae) on several occasions in southern Brazil in Porto Alegre (Morro do Osso) between 1998 and 2001. The nymphs of *E. graziae* were observed on slender branches and adults on woody parts of the branches, both never observed feeding on fruits or seeds. They are active during the southern hemisphere summer (January-March) and spend the rest of the year in the litter.

It is interesting to note that two species of the *E. ovina* group, i.e. *E. ovina* and *E. graziae*, were observed on Bignoniaceae forming lianas, i.e. *D. unguis-cati* and *P. venusta*. It is therefore possible that this group of species feeds specifically on Bignoniaceae lianas.

E. graziae was found on *D. inguis-cati* in Spain and appears to have adapted to the cycle of this host plant by being active during the northern hemisphere summer from April to October (Fig. 3) and, presumably spending the rest of the year overwintering in the litter.

D. unguis-cati is a plant native to the dry forests of South America and the Caribbean. It is an invasive plant which has been introduced in South Africa, tropical Asia, Australia, New Zealand and in Europe in the thermo-mediterranean region, therefore both in the northern and southern hemispheres (Rafter *et al.*, 2008). In the northern hemisphere, its flowering takes place in April-May and in the southern hemisphere from September to November. It has therefore managed to establish itself in all subtropical and Mediterranean regions. In Europe, it is mainly found along the Mediterranean coasts because it cannot tolerate temperatures below 1°C in the winter. It is a perennial climbing liana, that reaches a length of 15 m. It is used in gardens to hide fences. It produces yellow trumpet-shaped flowers with five fused petals, during the wet season. Its seeds are found in flat, elongated pods 25 to 95 cm long.

D. unguis-cati is an invasive plant that competes with other native plants mainly in Australia and South Africa. *Carvalhotingis visenda* (Drake & Hambleton, 1934), a Tingidae (Hemiptera, Heteroptera) from Brazil and Argentina, dependent on this plant, was released in Australia in 2007 for the biological control of this invasive plant (Dhileepan *et al.*, 2010).

Conclusions

E. graziae is observed for the first time on the Palaearctic Region and in the Old World. It seems to be established in Spain, where it is able to overwinter and develop. It seems to be dependent on *D. unguis-cati*, a South American plant introduced to Spain and *P. venusta* in Southern Brazil, two lianas belonging to the family Bignoniaceae. It is possible that the introduction of *E. graziae* in Spain took place earlier than 2023 and has not been observed before, despite the relative large size of this species, if it is strictly monophagous on *D. unguis-cati* in Spain and passes the winter in the litter. It will be appropriate to search *E. graziae* on these two introduced Bignoniaceae in Spain, *D. unguis-cati* and *P. venusta*, in order to know if its distribution is widespread, and possibly on other Bignoniaceae lianas also introduced in Spain such as *Podranea ricasoliana* Sprague, *Tecoma stans* (L.) Juss. Ex. Kuntz or *Tecomaria capensis* (Thunb.) Lindl.

E. graziae could be a new candidate for biological control against *D. unguis-cati*, as it was previously unknown on this plant. In this case, it would be appropriate to verify its specificity for this plant and to demonstrate that *E. graziae* has a sufficient impact to control its expansion.

References

Dhileepan, K., Treviño, M., Bayliss, D., Saunders, M., Shortus, M., McCarthy, J., Snow, E.L. & Walter, G.H. 2010. Introduction and establishment of *Carvalhotingis visenda* (Hemiptera: Tingidae) as a biological control agent for cat's claw creeper *Macfadyena unguis-cati* (Bignoniaceae) in Australia. *Biological Control*, **55**(1): 58-62.

Fernandes, J.A.M. & Silva, V.J. 2021. A new species group to *Edessa*, the *E. ovina* group, with description of a new species (Heteroptera: Pentatomidae: Edessinae) from Brazil. *Zootaxa*, **4958**(1): 628-642.

Lupoli, R. & Dusoulier F. 2015. *Les Punaises Pentatomoidea de France*. Ancyrosoma Eds, Fontenay-sous-Bois, France, 429 pp.

Mendonça, M.T.S., Silva, V.J. & Fernandes, J.A.M. 2023. Diagnose of the nominal subgenus of *Edessa* and description of the *E. sexdens* group (Heteroptera, Pentatomidae, Edessinae). *Zootaxa*, **5240**(1): 1-63.

Rafter, M.A., Wilson, A.J., Wilmot Senaratne, K.A.D. & Dhileepan K. 2008. Climatic-requirements models of cat's claw creeper *Macfadyena unguis-cati* (Bignoniaceae) to prioritise areas for exploration and release of biological control agents. *Biological Control*, **44**: 169-179.







Fig. 1.- Fourth instar nymph of *Edessa graziae* observed in Náquera (north of Valencia, Spain), 6.VIII.2023 (photo: D. Fernández Huerta).

Fig. 2.- Adult of *Edessa graziae* observed in Náquera (north of Valencia, Spain), 30.IX.2023 (photo: D. Fernández Huerta).

Fig. 3.- Three adults of *Edessa graziae* observed on woody parts of the branches of *Dolichandra unguis-cati* in Náquera (north of Valencia, Spain), 2.IV.2024 (photo: D. Fernández Huerta).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Grosso-Silva *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 231-234

NOTA / NOTE

Leptopus hispanus Rambur, 1840 (Hemiptera: Leptopodidae: Leptopodinae), new species for Portugal

José Manuel Grosso-Silva [1], Torsten van der Heyden [2], Thijs Valkenburg [3], Luís P. da Silva [4,5], Axel Gosseries [6] & Nelson Filipe Patarata da Conceição [7]

[1] Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) / PRISC. Praça Gomes Teixeira. 4099-002 Porto (PORTUGAL). e-mail: jmgrossosilva@mhnc.up.pt

[2] Immenweide 83. 22523 Hamburg (GERMANY). e-mail: tmvdh@web.de

[3] Associação Vita Nativa, Conservação do Ambiente. Sítio Pinheiros de Marim, 247A. 8700-225 Olhão (PORTUGAL). e-mail: thijsvalkenburg@vitanativa.org

[4] CIBIO, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, InBIO Laboratório Associado. Campus de Vairão, Universidade do Porto. 4485-661 Vairão (PORTUGAL).

[5] BIOPOLIS Program in Genomics, Biodiversity and Land Planning. CIBIO, Campus de Vairão. 4485-661 Vairão (PORTUGAL). e-mail: lfpascoals@gmail.com

[6] FNRS, UCLouvain & Wollo University (College of Agriculture), Chaire Hoover, Place Montesquieu, 3. 1348 Louvain-la-Neuve (BELGIUM). e-mail: axel.gosseries@uclouvain.be

[7] Rua 25 de Abril BL2, 1.º Dt.º. 8800-113 Luz de Tavira (PORTUGAL). e-mail: nfpconceicao@gmail.com

Abstract: *Leptopus hispanus* Rambur, 1840 (Hemiptera: Leptopodidae: Leptopodinae) is reported for the first time from Portugal. An updated global distribution of the species is presented and its known Iberian distribution is summarised and mapped.
Key words: Hemiptera, Leptopodidae, *Leptopus hispanus*, first records, Portugal.

Resumen: ***Leptopus hispanus* Rambur, 1840 (Hemiptera: Leptopodidae: Leptopodinae), nueva especie para Portugal.** Se cita *Leptopus hispanus* Rambur, 1840 (Hemiptera: Leptopodidae: Leptopodinae) por primera vez de Portugal. Se presenta la distribución global actualizada de la especie y se resume y mapea su distribución ibérica conocida.
Palabras clave: Hemiptera, Leptopodidae, *Leptopus hispanus*, primeras citas, Portugal.

Recibido: *20 de abril de 2024* ***Publicado on-line:*** *25 de abril de 2024*
Aceptado: *22 de abril de 2024*

The genus *Leptopus* Latreille, 1809 (Hemiptera: Leptopodidae: Leptopodinae) is represented in Europe by two species: *Leptopus hispanus* Rambur, 1840 and *Leptopus marmoratus* (Goeze, 1778) (PÉRICART, 1990; LINDSKOG, 1995).

In this note, we present the first Portuguese records of *L. hispanus* based on specimens deposited in the collection of MHNC-UP (Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, Portugal) and photographs uploaded to the citizen science online platform iNaturalist.org.

Leptopus hispanus, described by RAMBUR (1840)[1] from Granada (southern Spain), has a known distribution range that includes southern Europe [France (mainland and Corsica), Greece (mainland and

[1] The species is described on p. 181. Publication dates according to AUKEMA & RIEGER (1995): pp. 1-96, 1838; pp. 97-176, 1839; pp. 177-304, 1840; pp. 305-335, 1842).

Crete), Italy (mainland, Sardinia, and Sicily), and Spain], northern Africa (Algeria, Canary Islands, Libya, Morocco, and Tunisia) and Asia (Afghanistan, Armenia, Azerbaijan, Cyprus, Georgia, Iran, Israel, Kirgizia, Syria, Tadzhikistan, Turkey, Turkmenistan, and Uzbekistan) (HORVÁTH, 1911; HOBERLANDT, 1983; BAENA & VÁZQUEZ, 1985; PÉRICART, 1990; LINDSKOG, 1995; HECKMANN *et al.*, 2015; DUSOULIER, 2021; CHITADZE *et al.*, 2023).

The Iberian distribution (Map 1) includes the Spanish provinces of (only the earliest record for each province is presented): Granada (RAMBUR, 1840), Madrid (PÉREZ ARCAS, 1877), Cádiz and Valencia (BOLÍVAR & CHICOTE, 1879), Alicante (RIBES & SAULEDA, 1979), Córdoba and Teruel (BAENA & VÁZQUEZ, 1985), Barcelona (BAENA & VÁZQUEZ, 1989), Girona, Málaga, and Zaragoza (PÉRICART, 1990), and La Rioja (DOMINGO, 2013).

Material examined and iNaturalist Portuguese records

PORTUGAL:

Beja district:

- Mértola municipality:
  - Left bank of the river Vascão, beneath a rock (37.49959, -7.701303; MGRS: 29SPB1451), 9/12/2023 (1 specimen photographed by Luís P. da Silva (see here).
- Moura municipality:
  - Right bank of the river Ardila, near Santo Amador (38.148431, -7.295778; MGRS: 29SPC4923), 12/01/2024 (1 specimen photographed by Axel Gosseries (see here).

Faro district:

- Tavira municipality:
  - Monte da Ribeira (37.299325, -7.751890; MGRS: 29SPB1028), 10/02/2024 (1 ♂, Thijs Valkenburg leg., MHNC-UP col.: MHNCUP-ART-41219). Same locality and collecting date [1 ♂, Thijs Valkenburg leg., MHNC-UP col.: MHNCUP-ART-41220; photographed by Nelson Conceição (see here) and Thijs Valkenburg (see here)].
  - Monte da Ribeira (37.299305, -7.751650; MGRS: 29SPB1028), 10/02/2024 [1 ♂, Thijs Valkenburg leg., MHNC-UP col.: MHNCUP-ART-41221; photographed by Nelson Conceição (see here) and Thijs Valkenburg (see here, one of the pictures is shown in Fig. 1)].

Acknowledgements

The authors are thankful to Fernando Prieto Piloña for very useful suggestions and for sharing some references cited in this note.

References

AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.). 1995. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha*. Netherlands Entomological Society, Amsterdam. 222 pp.

BAENA, M. & VÁZQUEZ, M.A. 1985. Los Leptopodidos de España (Hemiptera: Heteroptera). *Actas do II Congresso Ibérico de Entomologia, Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia*, Supl. 1, **2**: 193-202.

BAENA, M. & VÁZQUEZ, M.A. 1989. Nueva contribución al conocimiento de los Leptopódidos ibéricos (Heteroptera, Leptopodidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (Nouvelle série)*, **6**(2): 153-157.

BOLÍVAR, I. & CHICOTE, C. 1879. Enumeracion de los hemípteros observados en España y Portugal. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **8**: 147-186 + 2 pls.

CHITADZE, B., ARSENASHVILI, E. & BULBULASHVILI, N. 2023. *Leptopus hispanus* and *Erianotus lanosus*: the first DNA-assisted records of Leptopodidae (Hemiptera, Heteroptera) for the fauna of Georgia. *Caucasiana*, **2**: 25-28.

DOMINGO, M.Á. 2013. Otra aportación sobre Leptopodidae (Hemiptera: Heteroptera) de Álava y de otras provincias del norte de España. *Heteropterus Revista de Entomología*, **13**(1): 87-91.

DUSOULIER, F. 2021. *Hémiptères*, pp. 28-34. In: ICHTER, J., DUSOULIER, F., BARBUT, J., CANARD, A., CANUT, M., GARGOMINY, O., GAZAY, C., LEBARD, T., LE DIVELEC, R., LÉVÊQUE, A., NOËL, F., PIOLAIN, J., POIRIER, E., PONCET, R., ROME, Q., ROUGERIE, R., SUBERBIELLE, N., VILLEMANT, C. & TOUROULT, J. *La Planète Revisitée en Corse. Bilan scientifique des expéditions terrestres 2020: Agriate, Capicorsu et Saint-Florent*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 64 pp.

HECKMANN, R., STRAUSS, G. & RIETSCHEL, S. 2015. Die Heteropterenfauna Kretas. *Carolinea*, **73**: 83-130.

HOBERLANDT, L. 1983. Results of the Czechoslovak-Iranian entomological expeditions to Iran 1970, 1973 and 1977. Heteroptera: Leptopodidae. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, **41**: 99-105.

HORVÁTH, G. 1911. Révision des Leptopodides. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici*, **IX**: 358-370.

LINDSKOG, P. 1995. *Infraorder Leptopodomorpha*, pp. 115-141. In: AUKEMA, B. & RIEGER, C. (eds.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1. Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha*. Netherlands Entomological Society, Amsterdam. 222 pp.

PÉREZ ARCAS, L. 1877. Una excursión entomológica a Navacerrada. *Actas de la Sociedad española de Historia Natural*, **6**: 54-61.

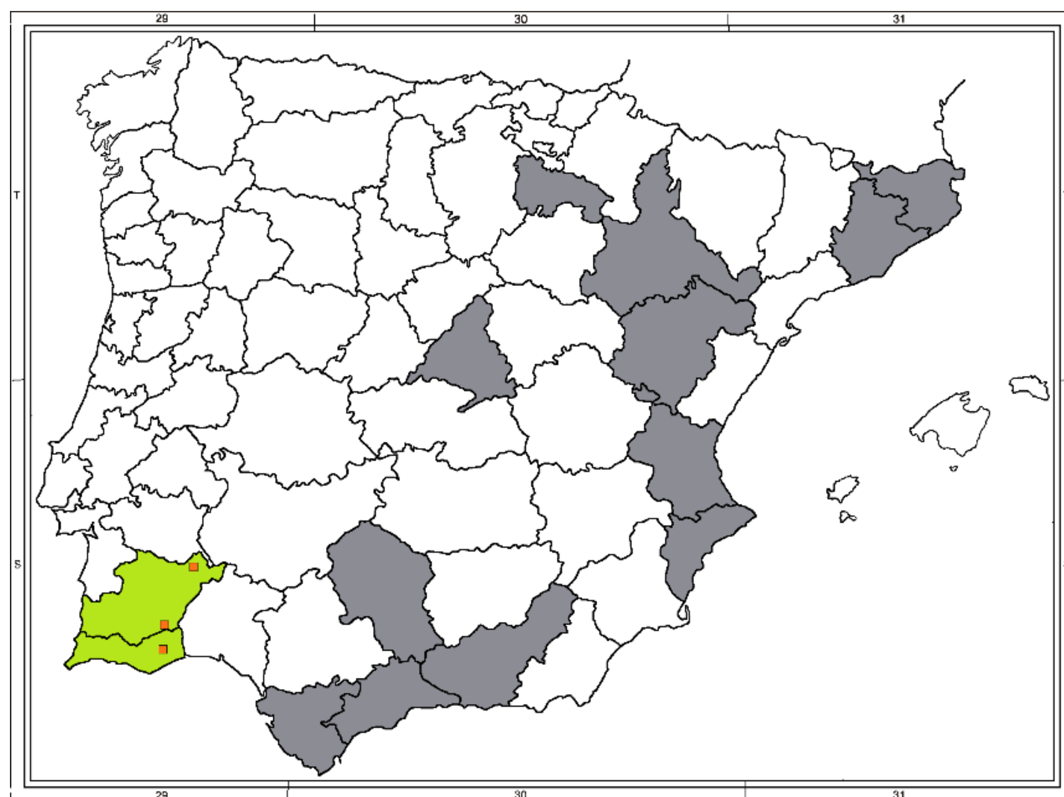
PÉRICART, J. 1990. *Hémiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe occidentale et du Maghreb*. Faune de France: France et régions limitrophes, **77**. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris. 238 pp.

RAMBUR, J.P. 1840 (1838-1842). *Faune entomologique de l'Andalousie. Deux forts volumes in-8, accompagnés de 50 planches dessinées et gravées par d'habiles artistes, tirées en colour et terminées au pinceau avec le plus grand soin*. [Volume II]. Arthus Bertrand, Paris. 336 pp. + 16 plates. [pp. 177-304, 1840].

RIBES, J. & SAULEDA, N. 1979. Heterópteros de Alicante y zonas adyacentes. *Mediterránea*, **3**: 123-158.



Fig. 1.– Male specimen of *Leptopus hispanus* Rambur, 1840 photographed by Thijs Valkenburg in Monte da Ribeira (Tavira, Portugal) on 10/02/2024 (MHNCUP-ART-41221).



Map 1.- Iberian distribution of *Leptopus hispanus* Rambur, 1840 [grey: previously known Spanish provinces; green: new Portuguese districts; orange: new Portuguese MGRS 100 km^2 squares].

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Jambrina Pérez & Jambrina Díez (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 235-241

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Cucullia absinthii (Linnaeus, 1761) y *Cucullia tanaceti* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (Lepidoptera: Noctuidae) en el Bajo Duero (Castilla y León, España)

Juan Antonio Jambrina Pérez [1] & Andrea Jambrina Díez [2]

[1] e-mail: jambrinaju@gmail.com

[2] e-mail: jambrinand@gmail.com

Resumen: En este trabajo se dan a conocer nuevos datos corológicos y algunos apuntes sobre la biología y etología de dos especies de noctuidos, *Cucullia absinthii* (Linnaeus, 1761) y *Cucullia tanaceti* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (Lepidoptera: Noctuidae), presentes en la cuenca baja del río Duero (Comunidad Autónoma de Castilla y León, España).

Palabras clave: Lepidoptera, Noctuidae, *Cucullia absinthii*, *Cucullia tanaceti*, corología, etología, Bajo Duero, Castilla y León, España.

Abstract: ***Cucullia absinthii* (Linnaeus,1761) and *Cucullia tanaceti* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (Lepidoptera: Noctiidae) in the Bajo Duero (Castilla y León, Spain).** In this paper new chorological data and some notes on the biology and ethology of tow species of noctuid moths, *Cucullia absinthii* (Linnaeus, 1761) and *Cucullia tanaceti* ([Denis & Schiffermüller], 1775) (Lepidoptera: Noctuidae), occurring in the lower basin of the Duero River (Autonomous Community of Castilla y León, Spain) are presented.

Key words: Lepidoptera, Noctuidae, *Cucullia absinthii*, *Cucullia tanaceti*, chorology, ethology, Bajo Duero, Castilla y León, Spain.

Recibido: *10 de abril de 2024*

Publicado on-line: *25 de abril de 2024*

Aceptado: *17 de abril de 2024*

Introducción

El género *Cucullia* Schrank, 1802, perteneciente a la familia Noctuidae Latreille, 1809, tiene en el Paleártico la ecozona de mayor distribución y número de especies presentes, con una estimación de 100 taxones (RONKAY & RONKAY, 1994). En la península ibérica, las especies catalogadas de este género, entre las que se encuentran las aquí tratadas, suman 26 (REDONDO *et al*. 2015).

Cucullia absinthii (Linnaeus, 1761), con una envergadura alar de 35-44 mm, es la falena de mayor tamaño del grupo *scopariae* y la única representante de éste presente en España. El periodo de vuelo se extiende desde finales de junio hasta principios de septiembre en una única generación. Los caracteres externos, así como la estructura genital de ambos sexos y la larva, están descritos e ilustrados en RONKAY & RONKAY (1994), en NOWACKI (1998) a excepción de la larva, en MORTEN *et al*. (2022) los caracteres externos y la larva y en LERAUT (2019) únicamente los caracteres externos. En GÓMEZ DE AIZPÚRUA (2012) se dedica una ficha a la descripción detallada de los caracteres larvarios.

En cuanto a *Cucullia tanaceti* ([Denis & Schiffermüller], 1775), es la única componente de su grupo, al que da su nombre. Con una talla de entre 40-48 mm, su tamaño puede considerarse entre mediano y grande para las de su género. Los adultos vuelan en dos generaciones, de abril a principios de

junio y de finales de julio a septiembre. Al igual que la especie anterior, sus caracteres externos e internos, así como la larva, se ilustran y describen en RONKAY & RONKAY (1994) y en NOWACKI (1998), y en LERAUT (2019) a excepción de la larva. Las orugas se alimentan de plantas de la familia Compositae (Asteraceae) como *Achilea*, *Tanacetum* o *Artemisia* (RONKAY & RONKAY, 1994). En Europa sus poblaciones se extienden desde la península ibérica hasta el Cáucaso, estando ausente del tercio septentrional del continente; en España las citas se distribuyen esporádicamente (son muy pocas las provincias que reúnen más de un registro) por la mayor parte del territorio estando ausente del archipiélago canario: BLÁZQUEZ (2008, 2012); BLÁZQUEZ *et al.* (2020); CALLE [1983]; CALLE & SAZ (1983); CALLE *et al.* (2007); CALLEJO (1977); CIFUENTES *et al.* (2007); FERNÁNDEZ VIDAL (2011, 2018); JUBETE (2015); MAGRO (1989); MAGRO & JAMBRINA (2014); MANCEÑIDO-GONZÁLEZ (2022); MÉNDEZ-GARNICA (2001); ORTIZ-GARCÍA *et al.* (1992); PÉREZ-LÓPEZ & TINAUT (1993); REDONDO VEINTEMILLAS (1990); YELA (1992).

Su planta nutricia es la *Artemisia absinthium*, conocida comúnmente como ajenjo, absenta o asensio, entre otros nombres, planta perenne de hasta 90 cm de altura que se distribuye por Europa y Asia Central. En la península ibérica se localiza principalmente en la mitad septentrional y cuadrante suroriental, requiriendo para su crecimiento de ambientes xerófilos con suelos nitrogenados, principalmente en baldíos y cunetas (ANTHOS, 2012). En el territorio considerado, *A. absinthium* es una planta común, en ocasiones abundante, presente en las márgenes del río Duero, cursos menores de agua y cunetas de caminos agrícolas y de servicio que dan acceso a la vega.

Formando parte de la Cuenca Hidrográfica del Duero (77.626 km^2 en territorio castellano-leonés), el Bajo Duero es una subcuenca (7.569 km^2) delimitada por la desembocadura de los ríos Pisuerga en la localidad de Simancas (Valladolid) y Esla en el municipio de Villalcampo (Zamora), con altitudes que oscilan entre los 700 m del tramo más alto y los 570 m a pie de río en el límite occidental. Geológicamente el territorio se caracteriza por ser una llanura sedimentaria rellenada con depósitos molásicos procedentes de las cadenas montañosas periféricas; la climatología es de tipo mediterránea con influencia atlántica (CHD, 2007). El trabajo de campo se concreta en un área que tiene como eje central la ribera del río Duero, en cuyas márgenes se han localizado la mayor parte de las larvas, y como límites dos líneas paralelas a ambas orillas, a una distancia aproximada de 1 km del cauce.

Material y método

Los ejemplares de *C. absinthii* y *C. tanaceti* proceden en su totalidad de la recolección sobre *A. absinthium*, como única planta hospedadora, de larvas en fases de crecimiento L4 y L5 y excepcionalmente en L3. La búsqueda se ha hecho visualmente, eligiendo de forma aleatoria las matas de plantas a revisar; por norma general suelen encontrarse inmóviles a plena luz del día en las ramas de la mitad superior de la planta. La localización de las orugas de *C. absinthii*, dado su acusado mimetismo, requieren para su localización más tiempo de observación que las de *C. tanaceti*, claramente más visibles a simple vista. Las fechas más favorables para su búsqueda son las comprendidas entre la última semana de agosto y la primera de septiembre. Su desarrollo hasta el estado de imago se ha llevado a cabo en recipientes plásticos de aproximadamente 1 dm^3, alojando en cada uno de ellos no más de dos ejemplares, pudiendo ser de la misma o de distinta especie. Para su alimentación se les ha proporcionado diariamente esquejes frescos de la planta nutricia hasta alcanzar la fase de crisálida, para la que se entierran en un sustrato de turba de unos 5 cm de espesor formando un capullo muy compacto. No se han observado parásitos durante todo el desarrollo larvario, ni en los posteriores estadios. Las eclosiones de los imagos de las dos especies se producen de finales de junio a mediados de agosto del año siguiente a su crisalidación.

Se ha muestreado un total de ocho cuadrículas U.T.M. (10x10 km) (Tabla 1) y en todas a excepción de una se han hallado orugas: en tres de las cuadrículas, una sola especie, y en las cuatro restantes, las dos.



Fig. 1.- *Cucullia absinthii*. Puenteduero (Valladolid), 5/IX/2023. Foto en condiciones controladas.



Fig. 2.- *Cucullia tanaceti*. Zamora), 1/IX/2021. Foto en condiciones controladas.



Fig. 3.- *Cucullia absinthii*.
a.- Villalazán (Zamora). 13/IX/2022 (♀).
b.- Villalazán (Zamora). 13/IX/2022 (♂).
c-. Peleagonzalo (Zamora). 11/IX/2022 (♂).
d.- Zamora (alrededores de la ciudad). 1/IX/2021 (♂).



Fig. 4.- *Cucullia tanaceti*.
a.- San Román de los Infantes (Zamora). 9/IX/2021 (♀).
b.- San Román de los Infantes (Zamora). 9/IX/2021 (♂).
c.- Peleagonzalo (Zamora). 11/IX/2022 (♀).
d.- Peleagonzalo (Zamora). 11/IX/2022 (♂).

Tabla 1.- Localización y fecha de captura de las orugas.

Especie	Provincia	Localidad	U.T.M. (10x10 km)	Fecha	nº larvas
C. absinthii	Zamora	Zamora	30TTL69	01/IX/2021	2
C. tanaceti					2
C. absinthii	Zamora	Villalazán	30TTL89	13/IX/2022	2
C. tanaceti					1
C. absinthii	Zamora	Peleagonzalo	30TTL99	11/IX/2022	5
C. tanaceti					6
C. absinthii	Valladolid	Puente Duero	30TUM40	05/IX/2023	1
C. tanaceti					1
C. absinthii	Zamora	Villaralbo	30TTL79	13/IX/2022	1
C. tanaceti	Zamora	San Román de los Infantes	30TTL59	09/IX/2021	2
C. tanaceti	Valladolid	Castronuño	30TUL18	05/IX/2023	1
C. absinthii	Zamora	Villalcampo	30TQF49	11/IX/2023	0
C. tanaceti					0

Conclusiones

Son dos los aspectos que creemos que justifican este estudio:

El primero es la ampliación del área de distribución conocida hasta ahora de *C. absinthii*, cuya escasez de registros (CALLE, [1983]; MAGRO, 1989; MAGRO & JAMBRINA, 2014; MANCEÑIDO GONZÁLEZ & GONZÁLEZ ESTÉBANEZ, 2016; REDONDO VEINTEMILLAS, 1990; REDONDO *et al.*, 2015) dibuja un espacio reducido y disperso en la España peninsular que difiere notablemente, en lo que a extensión se refiere, de la amplitud que reflejan las manchas de distribución de algunos trabajos de ámbito más general, como el de LERAUT (2009). Probablemente, la pobreza de datos de captura o avistamientos se deba a la poca capacidad de atracción que ejercen las fuentes lumínicas sobre las especies del género *Cucullia* y en especial las del grupo *scopariae*, al que pertenece *C. absinthii*, lo que explicaría el bajo número de ejemplares que acuden directamente a las fuentes de luz (principal método de captura) así como que un porcentaje de ellos se instale en las zonas de penumbra haciendo más difícil su localización (RONKAY & RONKAY, 1994). Aunque nos consta que las citas de MAGRO (1989) son de imagos (comunicación personal), es significativo que las citas aquí aportadas sean en su totalidad de ejemplares en fase larvaria al igual que una de las dos citas referidas de la provincia de León (MANCEÑIDO GONZÁLEZ & GONZÁLEZ ESTÉBANEZ, 2016). Los autores no hemos capturado ningún ejemplar como imago a pesar de haber muestreado en numerosas ocasiones con fuentes de luz UV en fechas propicias y zonas próximas a los lugares donde sí han sido localizadas como orugas. Teniendo en cuenta este comportamiento, junto con la amplia distribución de su planta hospedadora y la falta de muestreos en aquellos lugares colonizados por *A. absinthium*, es de prever un potencial aumento del territorio en el que esta especie de noctuido pueda estar presente.

El segundo, la relación sintópica entre ambas especies. Las relaciones simpátricas son aquellas que se dan entre dos o más especies distintas que comparten la misma área geográfica; si, además, ocupan un mismo habitat en el que comparten los mismos recursos o parte de ellos, tróficos en este caso, estaríamos ante una relación sintópica o sintopía.

Como refleja la Tabla 1, en cuatro de las cuadrículas (UTM 10x10 km) muestreadas se han recolectado orugas de las dos especies objeto de estudio, compartiendo el mismo hábitat, nicho ecológico y, a menor escala, mata de planta alimenticia. Estas relaciones, comunes y conocidas en la naturaleza, como por ejemplo las mantenidas entre especies del género *Hadena* Schrank, 1802, no los son

tanto para las establecidas entre especies del género *Cucullia*, de las que se tiene constancia de escasas referencias en la bibliografía especializada: en el caso de *C. absinthii* hasta ahora sólo hemos encontrado documentada su relación simpátrica con *Cucullia formosa* Rogenhofer, 1860 (RONKAY & RONKAY, 1994), resultando por lo tanto inédita la sintopía establecida entre *C. absinthii* y *C. tanaceti*.

Bibliografía

ANTHOS, 2012. *Sistema de información sobre las plantas de España*. Real Jardín Botánico (CSIC) y Fundación Biodiversidad. Disponible online en: http://www.anthos [última consulta: febrero 2024].

BLÁZQUEZ, A. 2008. Nuevos datos sobre la fauna de Macroheterocera de la provincia de Cáceres (España) V (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **36**(142): 155-172.

BLÁZQUEZ, A. 2012. Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España) VI (Insecta: Lepidoptera). SHILAP *Revista de lepidopterología*, **40**(160): 433-446.

BLÁZQUEZ CASELLES, Á., CARRERO CASADO, F., ECHEVARRÍA LEÓN, E., GARCÍA HERRERO, M.I., JIMÉNEZ BARCO, J.M. & SANTAMARÍA HERNÁNDEZ, M.T. 2020. Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España) parte IX (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, **30**: 1-6.

CALLE, J.A. [1983]. Noctuidos españoles. *Boletín del Servicio de Plagas,* Fuera de Serie, **1**(1982): 1-430, 56 pls. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

CALLE, J.A. & SAZ, A. 1983. Noctuidae de la colección A. del Saz. (Contribución a los Noctuidae españoles nº 33). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **11**(44): 315-318.

CALLE, J.A., ORTIZ, A.S., RUBIO, R.M., GARRE, M. & OCHOTORENA, F. 2007. Los Noctuidae (Lepidoptera) del Parque Regional de Sierra Espuña (Murcia). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 255-266.

CALLEJO, C. 1977. Apuntes para un catálogo lepidopterológico de la provincia de Cáceres. *Graellsia*, **32**: 39-91.

CIFUENTES, J., FERNÁNDEZ, J., ROMERA, L., ALCOBENDAS, M. & VIEJO, J.L. 2007. Los Noctuidae de Madrid (España): Subfamilias Acronictinae, Raphiinae, Bryophilinae, Heliothinae, Stiriinae, Dilobinae y Cuculliinae (Lepidoptera: Noctuidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **35**(137): 5-21.

CHD (CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO). 2007. *Memoria Plan especial de sequías en la cuenca del Duero, Rasgos característicos de la cuenca del Duero y elementos para el diagnóstico ambiental*, Capítulo 2: 54 pp. Ministerio de Medio Ambiente, Valladolid.

FERNÁNDEZ VIDAL, E.H. 2011. Primeras citas de noctuidos para Galicia (España). (Lepidoptera: Noctuidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **49**: 189-195.

FERNÁNDEZ VIDAL, E.H. 2018. Lepidópteros de O Courel (Lugo, Galicia, España, N.O. Península Ibérica) XVI: Noctuidae (*sensu classico*) [Nolidae, Erebidae (*partim*) y Noctuidae]. (Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **19**: 87-132.

GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. 2012. *Orugas y mariposas de Europa, Tomo VII. Lepidópteros de actividad nocturna y diurna*: 1-252 pp. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.

JUBETE, F. 2015. Catálogo actualizado de los macroheteróceros de la provincia de Palencia (España) (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **57**: 321-334.

LERAUT, P. 2019. *Moths of Europe. Volume 5. Noctuids 1*: 621 pp. N.A.P. Editions. Verrières-le-Buisson.

MAGRO, R. 1989. Atlas provisional de los lepidópteros heteróceros de la provincia de Valladolid. (2ª Parte). SHILAP Revista de lepidopterología, **17**(68): 347-365.

MAGRO, R. & JAMBRINA, J.A. 2014. Catálogo razonado de los Lepidóptera de Castilla y León, España (Parte III) (Lepidoptera: Notodontidae, Euteliidae, Noctuidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **42**(166): 173-212.

MANCEÑIDO-GONZÁLEZ, D.C. 2022. Catálogo actualizado y nuevos datos de los macroheteróceros de la provincia de León (NO España), VII (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 105-128.

MANCEÑIDO GONZÁLEZ, D.C. & GONZÁLEZ ESTÉBANEZ, F.J. 2016. Catálogo actualizado y nuevos datos de los macroheteróceros de la provincia de León (NO España), IV (Insecta: Lepidoptera). *Arquivos Entomolóxicos*, **16**: 29-46.

MÉNDEZ-GARNICA, J.M. 2001. Resultado de 20 años de muestreo y seguimiento de lepidópteros en La Cerca (Burgos). *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, **16**: 179-201.

MORTEN, T., DIETER, F. & VLADIMIR, K. 2022. *Noctuidae Europaeae Essential*: 1-840 pp. Oestermarie, Bornholm.

NOWACKI, J. 1998. *The noctuids (Lepidoptera, Noctuidae) of Central Europe*. 144 pp. Bratislava.

ORTIZ-GARCÍA, R., BARREIRO-GARCÍA, J.M & BELLAVISTA ADMETLLA, J. 1992. Noctuidae de las Vegas Bajas del Guadiana (Badajoz). *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*, **18**: 591-601.

PÉREZ-LÓPEZ, F.J. & TINAUT, A. 1993. Los Noctuidae de Sierra Nevada (Granada) (Península Ibérica) (Lepidoptera: Noctuidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **17**(2): 205-245.

REDONDO VEINTEMILLAS, V.M. 1990. *Las mariposas y falenas en Aragón. Distribución y catálogo de especies*: 227 pp. Diputación General de Aragón. Zaragoza.

REDONDO, V., GASTÓN, J. & VICENTE, J.C. 2015. *Las mariposas de España peninsular. Manual ilustrado de las especies diurnas y nocturnas*: 464 pp. Prames. Zaragoza.

RONKAY, G. & RONKAY, L. 1994. *Noctuidae Europaeae. Vol. 6. Cuculliinae I*: 282 pp. Entomological Press. SorØ.

YELA, J.L. 1992. *Los noctuidos (Lepidoptera) de la Alcarria (España Central) y su relación con las principales formaciones vegetales de porte arbóreo*: 1-570 pp. Ministerio de agricultura, pesca y alimentación, dirección general de reproducción agraria, Madrid.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Pradera *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 243-246

NOTA / NOTE

Primera cita de la cucaracha exótica *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae) para Aragón

Carlos Pradera [1], Jara Oliván [2] & Francisco Aladrén [3]

Anticimex 3D Sanidad Ambiental, SA. E-08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona).

[1] e-mail: carlos.pradera@anticimex.com.es [2] e-mail: jara.olivan@anticimex.com.es

[3] francisco.aladren@anticimex.com.es

Resumen: Se da a conocer una nueva cita de la cucaracha exótica *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae) en España, la primera para Aragón, así como un mapa con su distribución actual por provincias.
Palabras clave: Blattodea, Blattidae, *Periplaneta australasiae*, cucaracha australiana, especie exótica, control de plagas, Aragón, España.

Abstract: First record of the exotic cockroach *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae) for Aragon. A new record of the exotic cockroach *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae) in Spain, the first one for Aragon, is presented, as well as a map with its current distribution by provinces.
Key words: Blattodea, Blattidae, *Periplaneta australasiae*, Australian cockroach, exotic species, pest control, Aragon, Spain.

Recibido: *8 de mayo de 2024* ***Publicado on-line:*** *17 de mayo de 2024*
Aceptado: *10 de mayo de 2024*

La cucaracha australiana, *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775), es una especie exótica adaptada al medio urbano donde es considerada una plaga. Tiene una distribución circumtropical (Cornwell, 1968) y se cree que su origen pueda ser África (Rehn, 1945). En España, la cita más antigua es de López Seoane (1878) en Canarias, sin precisar población. Sin embargo, Brullé (1839) al citar *Periplaneta americana* Linnaeus, 1758 en Canarias explicó que entre los individuos capturados se encuentra una variedad cuya descripción coincide con la de *P. australasiae*: "*cette espèce dont la base des élytres présente en dehors une bande jaune, et dont la bordure jaune du corselet, de la même nuance que cette bande, est beaucoup plus éclatante que dans le type de l'espèce*". Bolívar (1886) la citó en Gran Canaria, Krauss (1892) en Tenerife, Johnsen (1974) en La Gomera, Bland *et al.* (1996) en La Palma, García Becerra *et al.* (2002) en El Hierro, Suárez *et al.* (2017) en Fuerteventura y Pradera & Vega Martínez (2023) en Lanzarote. En territorio peninsular fue encontrada una ninfa en una cocina en octubre de 2016 en Urretxu (Guipúzcoa), y un foco establecido en una planta subterránea en abril de 2018 en la ciudad de Madrid (Bueno Marí *et al.*, 2018). En 2023, fue citada para Asturias, Granada, Málaga y Salamanca (Pradera & Vega Martínez, 2023).

En la presente nota se cita para la población aragonesa de Binéfar (Huesca), donde hemos encontrado una población establecida en un edificio (Fig. 1). El 24 de enero se llevó a cabo una inspección inicial en una cocina de colectividades, donde fue detectada una infestación de cucaracha australiana. También se encontraron individuos de *Blatta orientalis* Linnaeus, 1758 en menor proporción. La cucaracha australiana no sólo se encontraba en la cocina, sino también en los almacenes alimentarios colindantes y

en el forjado sanitario, donde encontramos ootecas de ambas especies (Fig. 2). Se hizo inspección del alcantarillado interno, pero no se detectaron individuos de cucaracha australiana. Los responsables de la cocina indicaron que su presencia se remontaba a un periodo de entre dos y tres años. El foco inicial estuvo en un pequeño almacén colindante a la cocina y lo atribuyen a un proveedor que sirvió mermeladas y compotas. En vista de lo anterior y viendo la gravedad de la infestación se propuso un programa de control para reducir e intentar su erradicación.

Con esta nueva cita, aumenta la distribución conocida de *P. australasiae* en España (Fig. 3). Para los profesionales del control de plagas esta cucaracha salta a la vista por sus diferencias en aspecto con *B. orientalis* y *P. americana*, especies comunes en España (Bueno Marí *et al.*, 2018), ambas también presentes en Aragón (datos personales). *B. orientalis* es de color negro frente al marrón claro de *P. autralasiae*, la cual tiene bandas amarillas en la base de las alas anteriores y el pronoto bien contrastado, que la diferencian de *P. americana*. Respecto al tamaño, el adulto de *B. orientalis* mide 17-29 mm de longitud, el de *P. australasiae* 27-34 mm y el de *P. americana* 34-53 mm (Robinson, 2005).

Referencias

Bland, R.G., Gangwere, S.K. & Morales Martín, M. 1996. An annotated list of the Orthoptera (*sens. lat.*) of the Canary Islands. *Journal of Orthoptera Research*, **5**: 159-173.

Bolívar, I. 1886. *Ortópteros* y Hemípteros, pp. 512-517. En: Quiroga, F. Apuntes de un viaje por el Sáhara Occidental. *Anales de la Sociedad española de Historia Natural*, **15**: 495-523.

Brullé, M. 1839. *Inséctes*, pp. 53-95. En: Barker-Webb, P. & Berthelot, S. 1836-1844. *Histoire naturelle des Îles Canaries; ouvrage publié sous les auspices de M. Guizot, ministre de l'Instruction publique. Tome deuxième. Deuxième partie. Contenant la zoologie*. Béthune, Paris. 2 + 48 + 109 + [1] + 119 + 152 pp. [+ 52 pls.]. [1836-1840, Entomologie: 119 pp. + 7 pls.].

Bueno Marí, R., Pita González, J.M., Cordobés Barrio, A., Torres Rodríguez, P., Calvo de Mora, C. & Cámara Vicario, J.M. 2018. Medidas de vigilancia y control municipal tras la detección de un foco de la cucaracha exótica, *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775), en la ciudad de Madrid. *Revista de Salud Ambiental*, **18**(2): 137-146.

Cornwell, P.B. 1968. *The cockroach. A laboratory insect and an industrial pest*. The Rentokil Library, Hutchinson, London. 391 pp.

García Becerra, R., De la Nuez Torres, R.I. & Pérez Sánchez, J.M. 2002. *Mantis y Cucarachas de Canarias*. Confederación Española de Cajas de Ahorro, Santa Cruz de Tenerife. 160 pp.

Johnsen, P. 1974. Contributions to the knowledge of the Dermaptera, Orthoptera and Dictyoptera of the Canary Islands. *Natura Jutlandica*, **17**: 27-57.

Krauss, H. 1892. Systematisches Verzeichnis der canarischen Dermapteren und Orthopteren mit Diagnosen der neuen Gattungen und Arten. *Zoologischer Anzeiger*, **15**: 163-171.

López Seoane, V. 1878. Ortópteros de la península hispano-lusitana. *Entomologische Zeitung Stettin*, **39**: 336-376.

Pradera, C. & Vega Martínez, E.M. 2023. Nuevos datos sobre la distribución en España de la cucaracha exótica *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (Blattodea, Blattidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **27**: 91-94.

Rehn, J.A.G. 1945. Man's uninvited fellow traveller - the cockroach. *Science Monthly*, **61**(4): 265-276.

Robinson, W.H. 2005. *Urban insects and arachnids: a handbook of urban entomology.* Cambridge University Press. 480 pp.

Suárez, D., Hernández-Teixidor, D., Pérez, A.J., Ferrera-León, E., Arechavaleta, J.J. & Oromí, P. 2017. New chronological data on arthropod biodiversity in the Canary Islands (Spain). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **60**: 349-351.



Fig. 1.- Adultos y ninfas de *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) en una trampa adhesiva de monitoreo colocada en la cocina afectada de Binéfar (Huesca).



Fig. 2.- Vista lateral de ootecas de *Blatta orientalis* Linnaeus, 1758 (izquierda) de *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) (derecha) de Binéfar (Huesca). Ambas de largo parecido, se diferencian porque la de *B. orientalis* es más gruesa y abombada, más alta y menos simétrica en sus extremos.

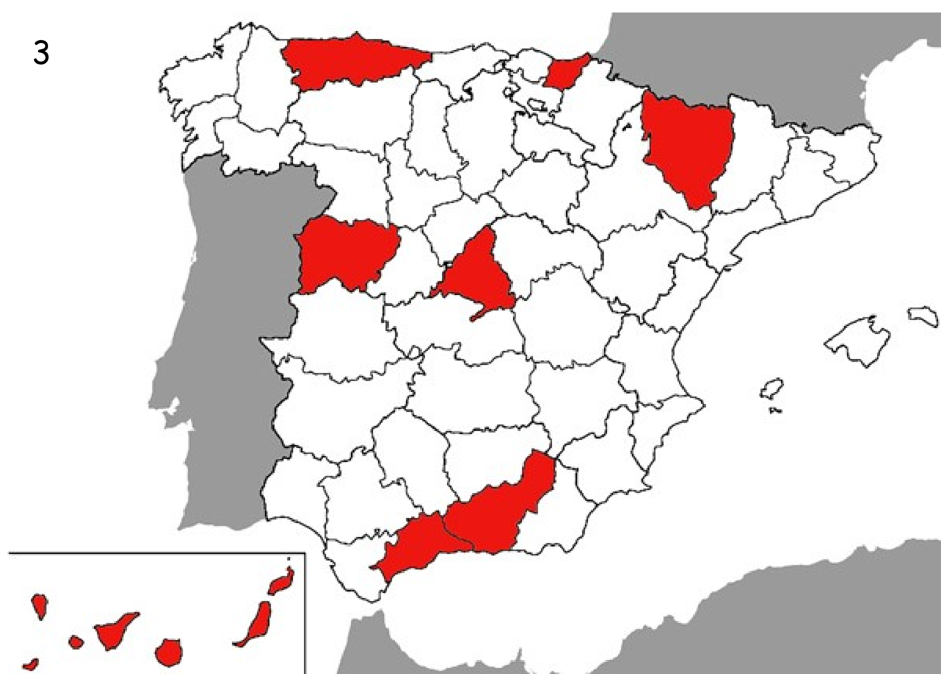


Fig. 3.- Provincias españolas donde se ha citado *Periplaneta australasiae* (Fabricius, 1775) entre 1886 y 2024.

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Tanco (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 247

NOTA BREVE / SHORT NOTE

Halyomorpha halys (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae), primera cita para Cantabria (norte de España)

Jesús Tanco

e-mail: heteroptero_zgz@yahoo.es

Palabras clave: Hemiptera, Pentatomidae, *Halyomorpha halys*, nueva cita, Cantabria.

***Halyomorpha halys* (Stål, 1855), new record for Cantabria (North of Spain).**
Key words: Hemiptera, Pentatomidae, *Halyomorpha halys*, new record, Cantabria.

Recibido: *24 de abril de 2024*
Aceptado: *1 de mayo de 2024*
Publicado on-line: *17 de mayo de 2024*

La especie invasora asiática *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae), actualmente repartida a nivel mundial, en territorio iberobalear ha sido citada, en España, en las comunidades de Aragón (Zaragoza), Baleares, Cataluña (Gerona, Barcelona, Lérida y Tarragona), Navarra y País Vasco (Guipúzcoa), mientras que, en Portugal, se conoce su presencia en los distritos de Braga, Coimbra, Leiria y Lisboa (Grosso-Silva *et al.*, 2020; Tanco & Canyelles, 2023).

Se amplía ahora su distribución en la península ibérica mediante un ejemplar capturado por Diego Laya el 23 de abril de 2024 en el municipio cántabro de Hazas de Cesto (Fig. 1). Con esta cita se confirma el paulatino avance de la invasión de la especie hacia el cuadrante noroccidental ibérico.

Agradecimientos

A Diego Laya por la captura del ejemplar y a Javier Martínez por la realización de la fotografía.

Bibliografía

Grosso-Silva, J.M., Gaspar, H., Castro, S., Loureiro, J., Amorim, F. & van der Heyden, T. 2020. Confirmation of the presence of *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) in mainland Portugal. *Arquivos Entomolóxicos*, **22**: 373-376.

Tanco, J. & Canyelles, C. 2023. Confirmació de la presència d'*Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Pentatomidae) a les Illes Balears. *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears*, **66**: 69-74.



AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

ISSN: 1989-6581

Fernández Larreta (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 249-250

NOTA / NOTE

Primera cita de *Colaspidema (Colaphomega) dufourii* (Pérez Arcas, 1865) (Col.: Chrysomelidae) para la provincia de Palencia (España)

Enrique Fernández Larreta

c/ Real, 16. E-34810 Aguilar de Campoo (Palencia, España). e-mail: elarreta@gmail.com

Resumen: Se cita *Colaspidema (Colaphomega) dufourii* (Pérez Arcas, 1865) (Coleoptera: Chrysomelidae) por primera vez para la provincia de Palencia (España), a partir de un ejemplar observado y fotografiado en marzo de 2024.
Palabras clave: Coleoptera, Chrysomelidae, *Colaspidema (Colaphomega) dufourii*, nueva cita, Palencia, Castilla y León, España.

Abstract: First record of *Colaspidema (Colaphomega) dufourii* (Pérez Arcas, 1865) (Col.: Chrysomelidae) for the province of Palencia (Spain). *Colaspidema (Colaphomega) dufourii* (Pérez Arcas, 1865) (Coleoptera: Chrysomelidae) is reported for the first time for the province of Palencia (Spain), from a specimen observed and photographed in March 2024.
Key words: Coleoptera, Chrysomelidae, *Colaspidema (Colaphomega) dufourii*, new record, Palencia, Castilla y León, Spain.

Recibido: *11 de mayo de 2024*
Aceptado: *25 de mayo de 2024*
Publicado on-line: *30 de mayo de 2024*

El crisomélido *Colaspidema (Colaphomega) dufourii* (Pérez Arcas, 1865) es un endemismo ibérico incluido en la subfamilia Chrysomelinae, considerado por Petitpierre (2019) como "una especie esporádica y poco frecuente" y que "parece estar distribuida por muchas áreas peninsulares, excepto por la cornisa cantábrica y el cuadrante nororiental". Posteriormente, este mismo autor (Petitpierre, 2021), afirma de la especie que se halla en "casi toda la península ibérica, excepto en el tercio norte peninsular desde Asturias a Cataluña".

Petitpierre (2019) recoge las citas conocidas hasta el momento, correspondientes a las provincias de Alicante, Almería, Ávila, Burgos, Cádiz, Córdoba, Huelva, Madrid, Málaga, Ourense, Salamanca, Segovia, Valladolid y Zamora en España, así como a los distritos de Faro, Évora y Santarém en Portugal. A este listado de provincias habría que añadir la de Teruel, con una cita mencionada por Vives (2000).

El 14 de marzo de 2024, aproximadamente al mediodía, en los alrededores de la localidad de Cordovilla de Aguilar (Palencia), MGRS 30TUN991449, a 950 m s.n.m., se pudo observar y fotografiar un crisomélido que, a pesar de la limitada calidad de la fotografía (Fig. 1), fue posible determinar como *C. duforii*. Dicho ejemplar estaba cruzando un camino de tierra, por lo que es imposible precisar dato alguno acerca de su posible planta hospedadora en este lugar. La vegetación de la zona consiste en robledales de *Quercus pyrenaica* encuadrados en la serie montana orocantábrica acidófila del roble melojo, alternados con prados y cultivos. Conforme a la clasificación de Köppen-Geiger, durante el periodo de referencia 1991-2020, a la localidad le corresponde un clima de tipo Csb (templado con verano seco y templado) (Chazarra Bernabé *et al.*, 2023).

El posible interés de esta cita radica en ser la primera para la provincia de Palencia y en el hecho de encontrarse justo en el límite entre las regiones biogeográficas eurosiberiana y mediterránea (Fig. 2). Es también la cita más septentrional de las conocidas hasta el momento y la primera para el ámbito cantábrico.

Agradecimientos

A Pablo Bahillo, por su amabilidad al leer el manuscrito original y por las sugerencias que, sin duda, han mejorado notablemente el resultado final.



Bibliografía

CHAZARRA BERNABÉ, A., LORENZO MARIÑO, B., ROMERO FRESNEDA, R. & MORENO GARCÍA, J.V. 2023. Observed changes of Köppen climate zones in Spain since 1951: Cambios observados en las zonas climáticas de Köppen en España desde 1951. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía*, **16**: 133–144.

PETITPIERRE, E. 2019. *Coleoptera Chrysomelidae II*. En: Ramos, M.A. *et al*. (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 46. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 596 pp.

PETITPIERRE, E. 2021. Especies endémicas de los crisomélidos Ibero-Baleares (Coleoptera, Chrysomelidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **45**(1-2): 1-20.

VIVES, E. 2000. Listado preliminar de los crisomélidos de Aragón (Coleoptera: Chrysomelidae). *Catalogus de la entomofauna aragonesa*, **21**: 11-18.

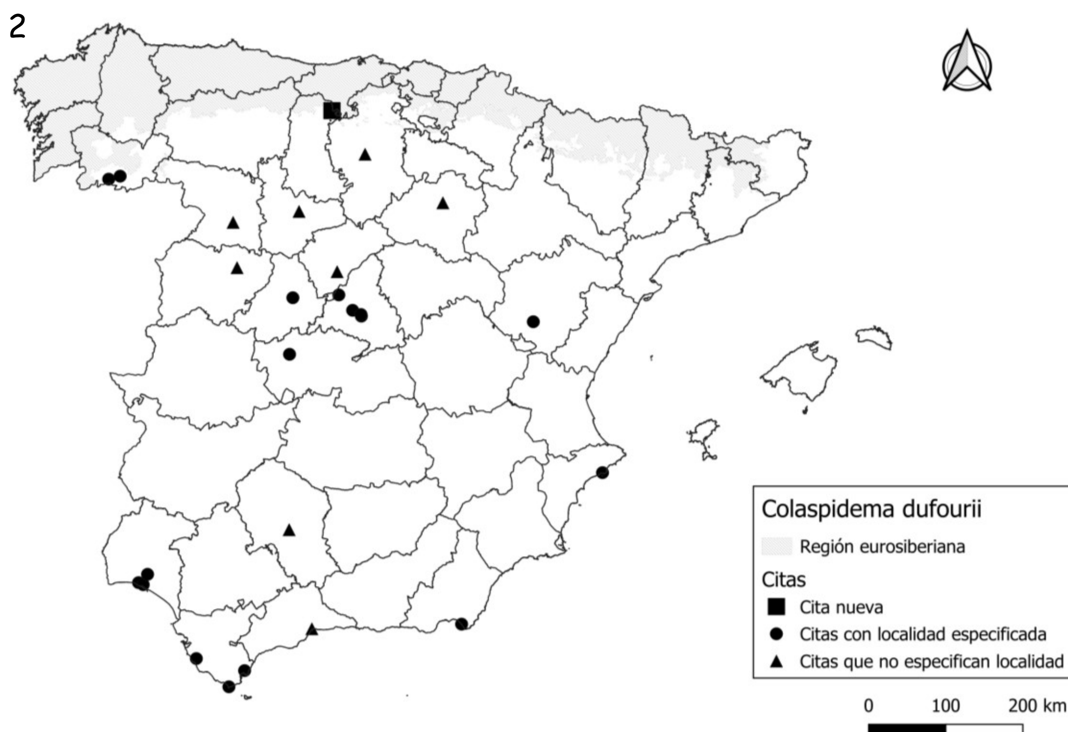


Fig. 1.- *Colaspidema (Colaphomega) dufourii* fotografiado en las inmediaciones de Cordovilla de Aguilar (Palencia) el 14 de marzo de 2024.

Fig. 2.- Ubicación de la nueva localidad de *Colaspidema (Colaphomega) dufourii* en la provincia de Palencia y de las restantes citas recogidas hasta ahora en la bibliografía.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Pérez Muñoz (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 251-252

NOTA / NOTE

Nueva cita de *Microtomideus leucodermus* (Fieber, 1861) (Hemiptera: Lygaeidae) en Andalucía (España)

Ismael Pérez Muñoz

Grupo Naturalista Sierra Bermeja (GRUNSBER)
c/ Espronceda, bloque 5, planta 2, puerta C. E-29680 Estepona (Málaga). e-mail: ismaelperezfoto@gmail.com

Resumen: Se aporta una nueva cita de *Microtomideus leucodermus* (Fieber, 1861) (Hemiptera: Lygaeidae), ascendiendo a tres las localidades conocidas de Andalucía. Se presenta el mapa de distribución en esta comunidad autónoma.
Palabras clave: Hemiptera, Lygaeidae, *Microtomideus leucodermus*, Andalucía, España.

Abstract: New record of *Microtomideus leucodermus* (Fieber, 1861) (Hemiptera: Lygaeidae) in Andalusia (Spain). A new record of *Microtomideus leucodermus* (Fieber, 1861) (Hemiptera: Lygaeidae) is provided, coming to three the known localities in Andalusia. The distribution map of this species in this autonomous community is presented.
Key words: Hemiptera, Lygaeidae, *Microtomideus leucodermus*, Andalusia, Spain.

Recibido: *17 de mayo de 2024* ***Publicado on-line:*** *30 de mayo de 2024*
Aceptado: *22 de mayo de 2024*

Microtomideus leucodermus (Fieber, 1861) (Hemiptera: Lygaeidae) es un pequeño hemíptero con una longitud de entre 7,5 y 8,3 mm (Péricart, 1999). Destaca por su color negro mate y membranas blancas, además de una pubescencia corta y poco densa en las tibias posteriores, rasgo que lo diferencia de *Microtomideus carbonarius* (Rambur, 1839) (Péricart, 1999; Vivas & Dioli, 2012).

Presenta una amplia distribución, estando citado del continente europeo (España, Grecia, Italia, Malta, Portugal, antigua república de Yugoslavia, Bulgaria y Francia, estos dos últimos países, con interrogante) y africano (Argelia, Marruecos y Túnez) (Ribes, 1967; Péricart, 1999; Aukema & Rieger, 2001). En el suplemento del catálogo paleártico (Aukema *et al.*, 2013) se añade Serbia y se elimina definitivamente Yugoslavia. En la península ibérica, se ha citado de varias localidades de la comunidad de Madrid y Andalucía (Ribes, 1967; Péricart, 1999) en España, y de Portugal en Beja y Coimbra (Péricart, 1999). Las dos únicas citas Andaluzas corresponden a Ribes (1967), quien la sitúa en San Roque (Cádiz), y a Péricart (1999) en Gaucín (Málaga) (Fig. 1).

Material estudiado

Málaga: Estepona, 220 m s.n.m., 30SUF0537 (Fig. 1), 22/02/2024, 2 ejs. (I. Pérez Muñoz *leg.*, M. Baena & L. Vivas det., 1 ej. J.M. Moreno-Benítez *coll.*).

Los ejemplares fueron encontrados en el interior de un tronco de pino en descomposición. Uno de ellos pudo ser capturado para su posterior fotografía e identificación (Fig. 2). El hábitat es un bosque mixto compuesto por alcornocal y pinar resinero, acompañado de sotobosque típico mediterráneo.

Esta nueva cita hace pensar en una mayor distribución de la especie en esta región. Se hace necesario un mayor esfuerzo en su búsqueda, especialmente entre la madera en descomposición, donde aparentemente puede vivir, como se ha comprobado con estos dos ejemplares.

Agradecimiento

A Manuel Baena y Luis Vivas, por la identificación de las fotos y por la ayuda en la recopilación bibliográfica. A José Manuel Moreno-Benítez, por la elaboración del mapa y la ayuda en la redacción del manuscrito.

Bibliografía

Aukema, B. & Rieger, C. (eds.). 2001. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaeartic Region. Volume 4. Pentatomorpha I*. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam. i-xiv + 346 pp.

Aukema, B., Rieger, C. & Rabitsch, W. (eds.). 2013. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volumen 6. Supplement*. The Netherlands Entomological Society, Amsterdam. xxiii + 629 pp.

Péricart, J. 1999. *Hémiptères Lygaeidae Euro-Méditerranéens, volumen 3. Faune de France, 84C*. Féderation Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris. 493 pp.

Ribes, J. 1967. Hemípteros de la zona de Algeciras (Cádiz). I. *Miscelánea Zoológica*, **2**: 41-46.

Vivas, L. & Dioli, P. 2012. Primeras fotografías de campo identificadas en la red de *Trichaphanus fuentei* (Puton, 1894) (Hemiptera: Heteroptera: Lygaeidae). *BV news Publicaciones Científicas*, **1**(3): 15-20.

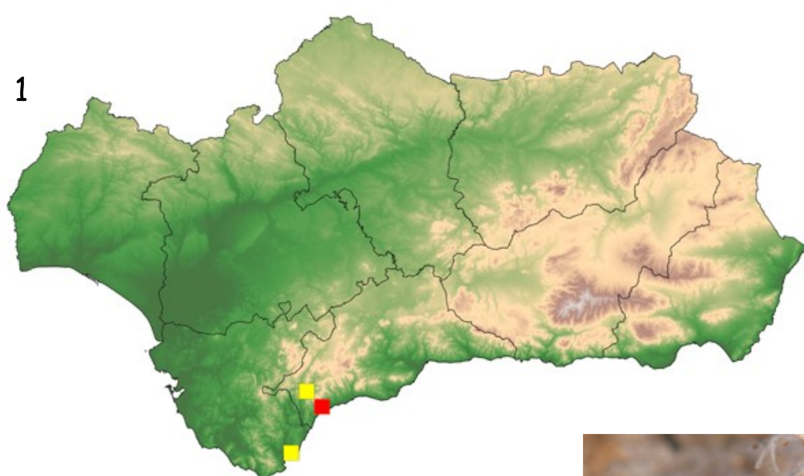


Fig. 1.- Mapa de distribución de *Microtomideus leucodermus* (Fieber, 1861) en Andalucía. En amarillo, citas bibliográficas; en rojo, la nueva localidad presentada en este trabajo. Autor: J.M. Moreno-Benítez.



Fig. 2.- *Microtomideus leucodermus* (Fieber, 1861) encontrado en Estepona (Málaga). Autor: I. Pérez Muñoz.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Háva (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 253-256

NOTA / NOTE

New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 26

Jiří Háva

Private Entomological Laboratory & Collection, Rýznerova 37/37, CZ-252 62 Únětice u Prahy, Prague-west, Czech Republic.
e-mail: jh.dermestidae@volny.cz

Abstract: New data for the following Dermestidae species (Coleoptera) are reported: *Anthrenus (Anthrenus) valenzuelai* Holloway & Herrmann, 2024 (Morocco, Spain, Tunisia, remarks), *Attagenus leprieuri* (Reitter, 1887) (Jordan), *Dermestes (Dermestes) olivieri* Lepesme, 1939 (Serbia), *Phradonoma cercyonoides* (Reitter, 1887) (Iraq), *Phradonoma charon* Háva & Kadej, 2008 (Croatia), *Phradonoma tricolor* (Arrow, 1915) (Djibouti), *Reesa vespulae* (Milliron, 1939) (Lebanon), and *Thaumaglossa barclayi* Kadej & Háva, 2015 (Vietnam).
Key words: Coleoptera, Dermestidae, faunistics, new records, remarks, Djibouti, Iraq, Jordan, Lebanon, Morocco, Serbia, Spain, Tunisia, Vietnam.

Resumen: Nuevos registros faunísticos y comentarios sobre Dermestidae (Coleoptera) – Parte 26. Se aportan nuevos datos para las siguientes especies de Dermestidae (Coleoptera): *Anthrenus (Anthrenus) valenzuelai* Holloway & Herrmann, 2024 (Marruecos, España, Túnez, comentarios), *Attagenus leprieuri* (Reitter, 1887) (Jordania), *Dermestes (Dermestes) olivieri* Lepesme, 1939 (Serbia), *Phradonoma cercyonoides* (Reitter, 1887) (Irak), *Phradonoma charon* Háva & Kadej, 2008 (Croacia), *Phradonoma tricolor* (Arrow, 1915) (Djibouti), *Reesa vespulae* (Milliron, 1939) (Líbano) y *Thaumaglossa barclayi* Kadej & Háva, 2015 (Vietnam).
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, faunística, nuevos registros, comentarios, Djibouti, Irak, Jordania, Líbano, Marruecos, Serbia, España, Túnez, Vietnam.

Recibido: *21 de mayo de 2024*
Aceptado: *26 de mayo de 2024*
Publicado on-line: *30 de mayo de 2024*

Introduction

The distribution of many species within the family Dermestidae (Coleoptera) remains incomplete nowadays, with important gaps in our understanding of the occurrence of many of them, so every single paper supplementing our knowledge in this field is so valuable. This note presents new country records of eight species belonging to this family and is intended as a continuation of a series of previous papers dealing with the worldwide distribution of Dermestidae (e.g. Háva & Herrmann, 2023, 2024).

Material and methods

Species are arranged in alphabetical order, while nomenclature and zoogeography follow the catalogue by Háva (2024). The following abbreviations refer to the collections in which the examined materials are deposited:

JHAC Jiří Háva, Private Entomological Laboratory & Collection, Únětice u Prahy, Prague-West, Czech Republic.
NMED Naturkundemuseum Erfurt, Germany (M. Hartmann).

Results

Family Dermestidae

Subfamily Attageninae

***Attagenus leprieuri* (Reitter, 1887)**

Material examined: Jordan SW, Wadi Rum, Al Ghal env., 3.4.2013, M. Snížek lgt., 16♂♂, 34♀♀, J. Háva det., (JHAC).

Distribution: This species was previously known from Egypt, Israel and Tunisia (Háva, 2024). It is recorded here for the first time in Jordan.

Subfamily Dermestinae

***Dermestes* (*Dermestes*) *olivieri* Lepesme, 1939**

Material examined: Serbia, Belgrad, Pinosava village, on dead Fire Salamander, 18.v.2024, 1 spec., J. Háva det., based on photos on Facebook, by Denis Ćoso (Belgrad, Serbia) (Fig. 1).

Distribution. This widespread species has been taken from central and south Europe, Iran, Lebanon, Russia, Syria, Tunisia and Turkmenistan (Háva, 2024). Mroczkowski (1965) have recorded the species from Serbia but without detailed data. The current record is the most recent locality data from Serbia.



Fig. 1.- *Dermestes* (*Dermestes*) *olivieri* Lepesme, 1939 from Belgrad. Photo by D. Ćoso.

Subfamily Megatominae

***Anthrenus* (*Anthrenus*) *valenzuelai* Holloway & Herrmann, 2024**

Material examined: Morocco, Taroudant env., Sous Valley, 16.iv.1990, Z. Kejval lgt., *Anthrenus* sp. nov., J. Háva det., 4♂♂, 3♀♀, J. Háva det., (JHAC); Morocco, Taroudant, 16-18.4.1990, S. Bečvář lgt., 1♂, 11 spec., *Anthrenus* sp. nov., J. Háva det., (JHAC); Morocco, Asni, 12.v.1991, I. Jeniš lgt., 1♂, J. Háva det., (JHAC); Morocco, Marrakesh env., Asni, 4.5.2008, Orszulik lgt., 1♂, J. Háva det., (JHAC);

Morocco bor., Meknes env., Khemisset, 1.5.2008, Orszulik lgt., 1♂, 1♀, J. Háva det., (JHAC); Tunisia, Siliana Gov., Siliana, 7-10 km SW str for Makthar, 8.5.2009, F. Angelini lgt., 1♂, J. Háva det., (JHAC); Spain, Aragonia, Zaragoza pr., S of Bujaraloz, 325 m, Laguna la Playa (salt lake), 19.4.2010, P. Kresl lgt., 1♀, J. Háva det., (JHAC).

Remarks: This species, recently described by Holloway & Herrmann (2024), was recorded from Sardinia, Tunisia, and Morocco. Due to the colour variability of the apical spots on the elytra (Holloway & Herrmann have defined them, but wrongly without variability), *Anthrenus (A.) valenzuelai* can be very difficult to distinguish from *Anthrenus* (*A.*) *isabellinus* Küster, 1848 (= *dorsatus* Mulsant & Rey, 1868) from some localities (e.g. Morocco: Taroudant). Females are more or less indeterminable, whilts males can be reliably identified by male genitalia and structure of antennal club. Evidently, in some localities in Morocco, both species occurs sympatrically. A new country record for Spain.

Phradonoma cercyonoides (Reitter, 1887)

Material examined: Iraq N, Akoian Valley, Rawandoz env., 36°38'N 44°33'E, 1900-200 m, 25.4.-13.5.2019, C. Reuter leg., 1♀, J. Háva det., (NMED).

Distribution: This widespread species was taken from England (intr.), Germany (intr.), Greece (intr.), Egypt, Libya, Morocco, Nigeria, Senegal, Sudan, Western Sahara, Israel, Oman, and Syria (Háva, 2024). A single record is confirmed for Iraq as a new country record.

Phradonoma charon Háva & Kadej, 2008

Material examined: "Dalmatia", 1♀, J. Háva det., (JHAC).

Distribution: This species have been taken from Cyprus, Greece and Turkey (Háva, 2024). New country record is now confirmed for Croatia.

Phradonoma tricolor (Arrow, 1915)

Material examined: Djibouti, Tadjoura distr., 4 km S of Galina, 24.x.2023, 11°40'0.516"N 42°35' 45.178"E, 570 m, (light), Snäll leg., 1♀, J. Háva det., (JHAC).

Distribution: This widespread species have been taken from Denmark (intr.), Netherlands (intr.), Nigeria, India (Uttar Pradesh), Oman, Saudi Arabia and Yemen (Háva, 2024). A single record is now confirmed as a new country record for Djibouti.

Reesa vespulae (Milliron, 1939)

Material examined: Bekaa El Gharbi, Machghara, 33°37'N, 35°46'E, 12.iv.2017, E. Nassir-Eddin leg., 1♀, J. Háva det., (JHAC).

Distribution: This globally widespread species is known from Europe, Algeria, Egypt, Morocco, Tunisia, Canada, Mexico, U.S.A., Argentina, Chile, Afghanistan, China, India, Japan, Kazakhstan, South Korea, Mongolia, Russia, Uzbekistan, Australia and New Zealand (Háva, 2024). A single record is now confirmed as a new country record for Lebanon.

Thaumaglossa barclayi Kadej & Háva, 2015

Material examined: Vietnam, Ninh Van, Ninh Hoa Hkanh Hoa, 12.397944N 109.292972E, 23.ii.2020 / larva emerged after 18.v.2020 V. Govorov lgt. / ex mantid ootheca *Phasmomantella pallida* (Roy, 2001) found in nature, 3 spec., 3 exuviae, 1 larva, J. Háva det., (JHAC).

Distribution: This species has been recorded from Indonesia, Kalimantan, Laos and Malaysia (Háva 2024). New country record for Vietnam along with a new mantid host for the species.

Acknowledgements

I am very indebted to Robert L. Otto (U.S.A.) for the comments and English revision to the manuscript.

References

HÁVA, J. 2024. *World Dermestidae*. In: Háva, J. *Dermestidae World (Coleoptera) (version 2018, update May 2024)*. Available at: http://www.dermestidae.wz.cz/world-dermestidae/ [last accessed: May 2024]

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2023. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 24. *Faunitaxys*, **11**(19): 1-3.

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2024. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera) - Part 25. *Arquivos Entomolóxicos*, **28**: 155-158.

HOLLOWAY, G.J. & HERRMANN, A. 2024. *Anthrenus (Anthrenus) valenzuelai* (Coleoptera, Dermestidae, Megatominae): a new species from Sardinia (Italy), Tunisia, and Morocco. *Zootaxa* **5453**(1): 144-150.

MROCZKOWSKI, M. 1965. Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 36. Beitrag. Coleoptera: Dermestidae. *Beiträge zur Entomologie*, **15**: 665-671.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Márquez-Rodríguez (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 257-260

NOTA / NOTE

Contribution to the knowledge of *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Odonata: Lestidae) in the metropolitan area of Seville, Southern Spain

Joaquín Márquez-Rodríguez

Laboratorio de Zoología. Facultad de Ciencias Experimentales.
Universidad Pablo de Olavide. A-376, Km 1. E-41013 SEVILLA. e-mail: jmarrod1@admon.upo.es

Abstract: *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) is a species of Zygoptera (Odonata: Lestidae) that has a very fragmented distribution in the Iberian Peninsula. A rare colony was discovered in May 2024 in the metropolis of Seville, Southern Spain. Unlike other colonies known so far in the country, the species does not use *Bolboschoenus maritimus* (L.) to spawn, nor *Juncus maritimus* Lam. as it does in France. As a novelty, it has been located in a highly anthropized wetland in that metropolitan area, formed exclusively by *Thypha latifolia* L. as an emerging macrophyte. A photographic record of the species observed at the end of spring is attached.
Key words: Odonata, Lestidae, *Lestes macrostigma*, vulnerable species, Seville, Spain.

Resumen: Contribución al conocimiento de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Insecta: Odonata) en el área metropolitana de Sevilla, sur de España. *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) es una especie de Zygoptera (Odonata: Lestidae) que tiene una distribución muy fragmentada en la Península Ibérica. Una rara población fue descubierta en mayo de 2024 en la metrópolis de Sevilla, sur de España. A diferencia de otras poblaciones conocidas hasta el momento en el país, la especie no utiliza *Bolboschoenus maritimus* (L.) para desovar, ni tampoco *Juncus maritimus* Lam. como hace en Francia. Como novedad, se la ha localizado en un humedal altamente antropizado en dicha área metropolitana, formado exclusivamente por *Typha latifolia* L. como macrófito emergente. Se acompaña un registro fotográfico de la especie observada al final de primavera.
Palabras clave: Odonata, Lestidae, *Lestes macrostigma*, especie vulnerable, Sevilla, España.

Recibido: *29 de mayo de 2024*
Aceptado: *6 de junio de 2024*
Publicado on-line: *18 de junio de 2024*

Lestes macrostigma (Eversmann, 1836) (Odonata: Lestidae) occurs across the southern Palaearctic from the Atlantic coast as far east as Mongolia (Dijkstra & Lewington, 2006). It is locally common in the central part of its range but becomes increasingly rare in the western parts of the region (Kalkman *et al.*, 2010). Many of its coastal habitats are under threat and the species is listed as "endangered" in the European Red List (Sahlén *et al.*, 2004). It is also considered as "vulnerable" (VU) in both the European Red List of Odonates (Kalkman *et al.*, 2010) and the Red Book of Invertebrates of Spain (Torralba-Burrial *et al.*, 2011), and is classified as "endangered" (EN) in the member states of the European Union (Muñoz & Ferreras-Romero, 2011). *Lestes macrostigma* has more recently been assessed for the IUCN Red List of Threatened Species in 2013 and listed as "least concern" (Kalkman, 2014).

Observations of the species in the province of Seville hardly provide confirmed records in scientific literatura (Ferreras-Romero & Soler, 1979; Muñoz & Ferreras-Romero, 2011; Márquez-Rodríguez & Vega-Maqueda, 2016). Annual abundance is highly variable with large populations in one year but virtually disappearing the next (Borisov, 2005; Ferreras-Romero *et al.*, 2005; Lambret, 2010; Muñoz & Ferreras-Romero, 2011; Florencio & Díaz-Paniagua, 2012; Berquier & Andrei-Ruiz, 2019). The larval development lasts approximately two months (Montes *et al.*, 1982). *L. macrostigma* generally inhabits temporary brackish waters (Nielsen, 1954; Dijkstra & Lewington, 2006; Grand & Boudot, 2006).

Eggs in all Lestidae are laid endophytically (Nielsen, 1954). Although this species oviposits in various plant species, is closely associated with *Bolboschoenus maritimus* (L.) and, to a lesser extent,

with *Juncus acutus* L., *J. maritimus* Lam., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla, *Scirpus holoschoenus* L. and even *Tamarix gallica* L. (Ferreras-Romero *et al*., 2005; Florencio & Díaz-Paniagua, 2012; Desmots, 2013; Matushkina *et al*., 2016; Lambret *et al*., 2018).

The Lagoh shopping center, in Seville (Spain), includes a 6,000 m^2 lake (37°20'32"N, 5°59'11"W, 7 m s.n.m.), and was built in 2019 (Fig. 1). This sampling site is located next to the Centenario Bridge, an infrastructure that facilitates the daily traffic of 100,000 vehicles along the SE-30 ring road over the Guadalquivir River basin (B.O.E., 2022). The artificial lake has a peripheral belt of *Typha latifolia* L. two meters wide. On a sunny day (25/V/2024), about fifty individuals of *L. macrostigma* with reproductive behaviour flying and perching on macrophytes (Fig. 2) were observed during an hour at 12 am. Two days later, half of the specimens were counted, with some females laying eggs alone. No adults were detected in the first week of June, indicating the dispersion of the species to other wetlands. Other less abundant species with reproductive behaviour were *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842), *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832) or *Orthetrum cancellatum* (L., 1758). Isolated adults of *Anax parthenope* (Selys, 1839), *Trithemis annulata* (Pal. de Beauvois, 1805) and *T. kirbyi* Selys, 1891 were also identified. Three exuviae of *A. parthenope* were collected. Most species were identified through binoculars (Dijkstra & Lewington, 2006).

Lestes macrostigma has a reduced distribution in Europe (Sahlén *et al*., 2004). Regarding the different threats to its biotopes, it clearly appears that this species needs to become a protected species at the European scale (Lambret *et al*., 2009). According to Kalkman *et al*. (2018), it should be included in the Habitats Directive. In the province of Seville, it was first detected in the marsh (Ferreras-Romero & Soler, 1979; Muñoz & Ferreras-Romero, 2011), and later in a stream in the countryside in 2015 (Márquez-Rodríguez & Vega-Maqueda, 2016), 2017 and 2024 (personal observation). *Bolboschoenus maritimus* is abundant in both Sevillian habitats. Hence, has *L. macrostigma* moved to the artificial lagoon on its own? Obviously, this vulnerable species appears for the first time in it, a peripheral area of the city. The effects of globalization in Mediterranean cities such as Seville show the replacement of the original Odonata fauna with African eurytopic species (Ferreras-Romero & Márquez-Rodríguez, 2024). However, the damselfly *L. macrostigma* is a stenotic species (Nielsen, 1954; Lambret, 2010). In our study carried out in a new metropolitan lagoon, each female visitor lays its eggs in a vertical line on *Thypha latifolia* (Fig. 3). Males actively search out females and, once found, the females are held in tandem. The male then transfers sperm from the genital pore at the end of its abdomen to the bursa copulatrix. On completion, the male encourages the female to mate by curving its abdomen upward. If the female is ready, it will form the copula. Once copulation has been completed, oviposition commences immediately. The pair remains in tandem and searches out oviposition on leaves of *Thypha latifolia*. In the site studied, oviposition always occurs at a height distance of approximately 30 to 50 cm above the surface. The observations were made at noon. The maximum temperature reached those days was 35ºC. Although this damselfly species has few populations in the south of the Iberian Peninsula, against all odds, a modern artificial environment has been chosen given the large local population observed.

According to Chelmick & Lambret (2020), these results certify the important dispersal capacity of the species *L. macrostigma*. An aspect unknown to date is the ability of the species to colonize artificial lagoons and getting adapted to *Typha* plants for reproduction. Considering the scarce breeding populations in Spain (Torralba-Burrial *et al*., 2011), it is recommended to immediately activate a protection program and keep the marsh vegetation without clearing and, at the same time, the creation of artificial ponds on the outskirts of the cities solely with *Typha* and studying possible breeding habitats for this rare species of odonate.

Bibliography

Berquier, C. & Andrei-Ruiz, M.-C. 2019. Synthèse des connaissances et évaluation de l'état de conservation de *Lestes macrostigma* en Corse (Odonata: Lestidae). *Martinia*, **34**: 1-16.

Borisov, S.N. 2005. Aperiodic changes in number of *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) in forest-steppe of West Siberia. *Euroasian Entomological Journal*, **4**: 30-32.

B.O.E. (Boletín Oficial del Estado). 2022. Resolución de 2 de diciembre de 2021, de la Dirección General de Carreteras, por la que se publica el Convenio con la Autoridad Portuaria de Sevilla, para la recepción, puesta en servicio, conservación y explotación de las obras 33-SE-5170 y 33-SE-5180, ejecutadas en dominio público portuario y necesarias para la ejecución del «Proyecto de construcción de sustitución de tirantes del Puente del Centenario, situado entre el P.K. 10+000 y el P.K. 12+000 de la autovía SE-30 en Sevilla». *B.O.E., de 8 de enero de 2022*, **7**: 1561-1563.

Chelmick, D. & Lambret, P. 2020. *Lestes macrostigma* (Eversmann), the Dark Spreadwing. *Journal of the British Dragonfly Society*, **36**: 84-108.

Desmots, D. 2013. Elément nouveau sur la biologie de *Lestes macrostigma* (Insecta, Odonata) en Vendée. *Le Naturaliste vendéen*, **11**: 51-55.

Dijkstra, K.-D.B. & Lewington, R. 2006. *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, Dorset, 320 pp.

Ferreras-Romero, M. & Márquez-Rodríguez, J. 2024. Urban dragonfly fauna of a Mediterranean city in south-western Europe: How suitable are artificial habitats for thermophilic species? *Odonatologica*, **53**: 21-38.

Ferreras-Romero, M. & Soler, A. 1979. Odonatos de las marismas del bajo Guadalquivir, aspectos faunísticos. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **3**: 213-218.

Ferreras-Romero, M., Fründ, J. & Márquez-Rodríguez, J. 2005. Sobre la situación de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Insecta: Odonata) en el área de Doñana (Andalucía, sur de España). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **29**: 41-50.

Florencio, M. & Díaz-Paniagua, C. 2012. Presencia de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Odonata: Lestidae) en las lagunas temporales del Parque Nacional de Doñana (sudoeste de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **50**: 579-581.

Grand, D. & Boudot, J.-P. 2006. *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, coll. Parthénope, Mèze, 480 pp.

Kalkman, V.J. 2014. *Lestes macrostigma*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2014: e.T165480A19164635. Available at: https://www.iucnredlist.org/species/165480/19164635. Accessed 9/06/2024.

Kalkman, V.J., Boudot, J.P., Bernard, R., De Knijf, G., Suhling, F. & Termaat, T. 2018. Diversity and conservation of European dragonflies and damselflies (Odonata). *Hydrobiologia*, **811**: 269-282.

Kalkman, V.J., Boudot, J.-P., Bernard, R., Conze, K.J., De Knijf, G., Dyatlova, E., Ferreira, S., Jović, M., Ott, J., Riservato, E. & Sahlén, G. 2010. *European Red List of Dragonflies*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 30 pp.

Lambret, P. 2010. Dynamique d'une population d'adultes de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) et implications pour son suivi: l'exemple de la Camargue (Odonata, Zygoptera: Lestidae). *Martinia*, **26**: 19-28.

Lambret, P., Cohez, D. & Janczak, A. 2009. *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) en Camargue et en Crau (Département des Bouches-du-Rhône) (Odonata, Zygoptera, Lestidae). *Martinia*, **25**: 51-65; 115 [Erratum].

Lambret, P., Rutter, I., Grillas, P. & Stoks, R. 2018. Oviposition plant choice maximises offspring fitness in an aquatic predatory insect. *Hydrobiologia*, **823**: 1-12.

Márquez-Rodríguez, J. & Vega-Maqueda, M.A. 2016. Rarezas odonatológicas en un curso afectado por la antropización actual (Insecta: Odonata). *Arquivos Entomolóxicos*, **16**: 285-292.

Matushkina, N., Lambret, P. & Gorb, S. 2016. Keeping the Golden Mean: plant stiffness and anatomy as proximal factors driving endophytic oviposition site selection in a dragonfly. *Zoology*, **119**: 474-480.

Montes, C., Ramírez Díaz, L. & Soler, A.G. 1982. Variación estacional de las taxocenosis de Odonatos, Coleópteros y Heterópteros acuáticos en algunos ecosistemas del bajo Guadalquivir (SW España) durante un ciclo anual. *Anales de la Universidad de Murcia (Ciencias)*, **38**: 19-100.

Muñoz, J.D. & Ferreras-Romero, M. 2011. Abundante presencia de *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) (Odonata, Lestidae) en el área de Doñana (sur de España) en 2010. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **35**: 281-287.

Nielsen, C., 1954. Notule odonatologiche II – Notizie sul Gen. *Lestes* Leach. *Bolletino dell'Istituto di Entomologia della Universita di Bologna*, **20**: 65-79.

Sahlén, G., Bernard, R., Cordero Rivera, A., Ketelaar, R. & Suhling, F. 2004. Critical species of Odonata in Europe. *International Journal of Odonatology*, **7**: 385-398.

Torralba-Burrial, A., Ocharan Larrondo, F.J., Cano-Villegas, F.J., Outomuro Priede, D., Azpilicueta Amorín, M. & Cordero Rivera, A. 2011. *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836), pp. 582-588. In: Verdú, J.R., Numa, C. & Galante, E. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Madrid, 1.318 pp.







Fig. 1.- Halophilic vegetation of sampling point.

Fig. 2.- *Lestes macrostigma* perched on *Typha latifolia*.

Fig. 3.- Tandem of *Lestes macrostigma* laying eggs on *Typha latifolia*.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Holloway *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 261-268

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

Behavioural and feeding observations of some *Anthrenus* Geoffroy, 1767 species (Coleoptera, Dermestidae) and identification using final larval instar cases

Graham J. Holloway [1], Ivan Cañada Luna [2] & Amanda Callaghan [1]

[1] Cole Museum of Zoology, School of Biological Sciences, HLS Building, University of Reading, Whiteknights, Reading RG6 6EX, UK. e-mail: g.j.holloway@reading.ac.uk

[2] Living Systems Institute, University of Exeter, Stocker Road, Exeter, Devon, EX4 4QD. e-mail: ic375@exeter.ac.uk

Abstract: *Anthrenus amandae* Holloway, 2019, *A. angustefasciatus* Ganglbauer, 1904, and *A. isabellinus* Küster, 1848 are Dermestidae (Coleoptera) belonging to the Palaearctic *A. pimpinellae* (Fabricius, 1775) complex. All three species were collected from Mallorca. The distributions of the three species were habitat specific with *A. angustefasciatus* only found in acidic environments dominated by conifers. *Anthrenus amandae* and *A. isabellinus* were found in agricultural or cultivated environments. All three species were able to breed on bird feathers. The resulting final larval instar cases are described to facilitate species identification in the absence of adults.
Key words: Coleoptera, Dermestidae, *Anthrenus pimpinellae* complex, keratin feeding, distribution, niche partitioning, Mallorca, Spain.

Resumen: Observaciones de comportamiento y alimentación de algunas especies de *Anthrenus* Geoffroy, 1767 (Coleoptera, Dermestidae) e identificación mediante exuvias larvarias de último estadio. *Anthrenus amandae* Holloway, 2019, *A. angustefasciatus* Ganglbauer, 1904 y *A. isabellinus* Küster, 1848 son Dermestidae (Coleoptera) pertenecientes al complejo paleártico de *A. pimpinellae* (Fabricius, 1775). Las tres especies fueron recolectadas en Mallorca. Las distribuciones de las tres especies fueron específicas de hábitat, encontrándose *A. angustefasciatus* sólo en ambientes ácidos dominados por coníferas. *Anthrenus amandae* y *A. isabellinus* se encontraron en ambientes agrícolas o cultivados. Las tres especies fueron capaces de reproducirse en plumas de aves. Se describen las exuvias larvarias de último estadio para facilitar la identificación de las especies en ausencia de adultos.
Palabras clave: Coleoptera, Dermestidae, complejo de *Anthrenus pimpinellae*, alimentación con queratina, distribución, reparto de nicho, Mallorca, España.

Recibido: *6 de junio de 2024*
Aceptado: *10 de junio de 2024*
Publicado on-line: *18 de junio de 2024*

Introduction

The Dermestidae are a poorly studied family of beetles and our knowledge of the species that can be found on Mallorca is sketchy. HOLLOWAY *et al.* (2024) provided a list of species of Dermestidae definitively known to occur on Mallorca. Included in this list are five *Anthrenus* Geoffroy, 1767 species, four of which belong to the *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius, 1775) complex: *A. amandae* Holloway, 2019, *A. angustefasciatus* Ganglbauer, 1904, *A. isabellinus* Küster, 1848, and *A. munroi* Hinton, 1945. All these species are covered in dark, white/cream and orange/yellow scales, with most of the white scales concentrated in a white fascia crossing the elytra (see Fig. 1). With no evidence to suggest otherwise, HOLLOWAY *et al.* (2024) commented that *A. amandae* could be endemic to Mallorca. *Anthrenus angustefasciatus* has a western European distribution extending from north-west Europe into Iberia and north-west Africa (HOLLOWAY & HERRMANN, in press), *A. isabellinus* is distributed around the Mediterranean (HOLLOWAY *et al.*, 2023) although data from parts of north Africa are sparse, and *A.*

munroi is believed to have a distribution similar to *A. isabellinus* but perhaps extends further to the east (HÁVA, 2024). Little is known about the ecology of these species, but it is thought that feathers are an important larval food. For example, *Anthrenus pimpinellae* is known as the bird nest carpet beetle and *A. nipponensis* Kalík & Ohbayashi, 1985, an eastern Palaearctic species of the *A. pimpinellae* complex, commonly breeds on feathers in the wild (YOKOYAMA, 1929, in HINTON, 1945; HOLLOWAY & FOSTER, 2022). Knowledge of the behaviours of these species of Dermestidae in the wild is very limited, and in many cases nothing is known at all. The purpose of the current study was twofold:

- to establish whether the Mallorcan *A. pimpinellae* complex species were able to breed on feathers, and
- whether it was possible to distinguish among them using the final larval instar case following adult eclosion.

For most species of *Anthrenus*, it is not known how to identify them using larval characteristics (although see HINTON, 1945; PEACOCK, 1993). An ability to identify *Anthrenus* species at breeding sites using larval remains in the absence of adults would facilitate the gathering of information on breeding behaviours under field conditions.

Methods

During May 2023, specimens of *A. amandae*, *A. angustefasciatus*, and *A. isabellinus* (Fig. 1) were collected from the field in Mallorca (no *A. munroi* were found). They were separated by species using external colour pattern (HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2022) and presented with feathers as a breeding substrate. Between 20 and 25 unsexed specimens of each species were placed on common wood pigeon *Columbus palumba* L. feathers in 7x7x5 cm plastic containers. The insects were kept at 21°±2°C in ambient light and humidity conditions. Larvae were inspected weekly until adult eclosion.

Images of dorsal and lateral aspects of the larval cases were captured at x10 magnification using a Canon EOS 2000D camera mounted on the BMSL microscope. Images of the head capsule were captured at x30 magnification. Images of the hastisetae were captured at x200 magnification using a Canon EOS 1300D camera mounted on a Brunel monocular SP28 microscope. All images were fed through Helicon Focus Pro version 8 focus-stacking software. After imaging, all larval cases were mounted on card along with the emergent adult.

The distribution map was generated using SimpleMappr (Shorthouse, 2010). Scale bars were added using ImageJ 1.53M (Schneider *et al.*, 2012).

Results

Field observations

Anthrenus angustefasciatus were found at Alcanada (39.837, 3.169), Son Real (39.744, 3.186), and Lluc Monastery (39.823, 2.886) (Fig. 2). At Alcanada, *A. angustefasciatus* were only found on narrow-leaved cistus (*Cistus monspeliensis* L.) (Fig. 3). The distribution of *A. angustefasciatus* was unevenly distributed across the *C. monspeliensis*, with some patches of *C. monspeliensis* bearing several *A. angustefasciatus* and stretches along the path with plenty of *C. monspeliensis* having no *A. angustefasciatus*. Groups of *A. angustefasciatus* were always found close to large pine trees. No other species of Dermestidae were found. The situation was the same in Son Real away from the Finca (old homestead building), only *A. angustefasciatus* was found, always on *C. monspeliensis* and always associated with a large conifer. *Anthrenus amandae* and *A. isabellinus* were also found at Son Real but only in the vicinity of the Finca. All three species were found at Lluc, mostly on fennel (*Foeniculum vulgare* Mill.). On the roadside in the agricultural landscape between Pollensa and Port Pollensa (39.89, 3.05, Fig. 2) only *A. amandae* and *A. isabellinus* were found, mostly on wild carrot (*Daucus carota* L.).

Laboratory observations

All three species laid eggs on the feathers, producing larvae within three weeks, which all pupated between mid-September and mid-November 2023. Pupation occurred within the final larval case. Adults emerged from the pupal case but remained quiescent in the final larval case (Fig. 4a). The adults emerged mostly over a period extending from mid-January to mid-April. To emerge from the final larval instar case, the adult beetle turned itself laterally across the larval case to split weak sutures in the larval head capsule (Fig. 4b). Having done this, the adult was able to work itself free from the larval case. The thin pupal case can be seen wedged in the posterior end of the dorsal suture.

The appearance of the final instar case varied among the three species (Figs. 5-7). The dorsal surface of *A. amandae* (Fig. 5a) is honey/pale brown coloured, with patches of slightly darker brown on the first three segments and single pale brown stripes across the dorsal surfaces of the rest of the segments. The dorsal surface is largely devoid of hastisetae (except for some along the dorsal suture and large clumps of long hastisetae on segments 9-11). The larva has a long tail consisting of a few dark setae, in Fig. 5a six setae. Laterally, there is a sharp, broad line of black hastisetae running the length of the larval case (Fig. 5b), There are many, evenly spaced hastisetae on the ventral side of the larval case. The head (Fig. 5c) is the same pale brown as the rest of the larval case. The sutures in the head capsule that are split open by the adult during eclosion can be seen, one vertical down the face from the vertex which bifurcates just above the centre of the face. On segments 9-11 are tufts of long, arrow-headed hastisetae (Fig. 5d) emanating from just above the lateral line of hastisetae, and partly hidden under the previous segment (the hastisetae on segment 9 are partly hidden under segment 8, and so on). The heads of the hastisetae consist of four components pressed together to form a pointed unit at the end of a fragile, segmented stem.

The dorsal surface of *A. angustefasciatus* (Fig. 6a) is pale yellow with dark brown patches on each segment. The larva is very hirsute, bearing copious numbers of long, black hastisetae, which are longest at the posterior end of the larval case. The larva has a tail, much shorter than *A. amandae* (Fig. 5a) but consisting of more setae. Laterally (Fig. 6b), there is a band of black setae from the 5th segment to the tail, but not as clean, sharp, and therefore not as obvious as on *A. amandae* (Fig 5b). The head capsule (Fig. 6c) is honey coloured, or pale brown, contrasting with the pale yellow of the body of the larval case. There are two large, dark brown patches on the upper part of the head, one each lateral margin. The arrow-headed hastisetae towards the posterior end of the larval case (Fig. 6d) are small compared with *A. amandae* (Fig. 5d).

The dorsal surface of *A. isabellinus* (Fig. 7a) is pale yellow with discrete and obvious brown spots on the first three segments, one spot on each side of the dorsal suture. The surface is hirsute, bearing many long hastisetae, but not as dense and long as *A. angustefasciatus* especially towards the head. The larval case bears a short tail, much shorter than *A. amandae*, but about the same length and thickness as *A. angustefasciatus*. Laterally (Fig. 7b), there is no black band of hastisetae, instead the lateral margin is paler than the rest of the body and extends along all segments. The head capsule (Fig. 7c) is brown (darker than *A. angustefasciatus*), contrasting with the pale-yellow body. As with *A. angustefasciatus*, the head capsule bears two large, dark brown spots on the upper half of the head capsule, one on each lateral margin. The arrow headed hastisetae (Fig. 7d) are very small indeed, very much smaller than *A. angustefasciatus* let alone *A. amandae*, with none extending to 100 µm in length.

Discussion

The ecology and life history of species of Dermestidae is rarely reported in the literature, unless they are economic or cultural pests (HINTON, 1945). *Anthrenus pimpinellae* is referred to as the bird-nest beetle, so there is a general assumption that this species can breed in bird nests, probably utilizing feathers. We know now much more about the number of species in the Palaearctic *A. pimpinellae* complex and how to differentiate them (HOLLOWAY & CAÑADA LUNA, 2022). For example, *A.*

pimpinellae has been confused with *A. amandae* (HÁVA & HERRMANN, 2019, 2020; HOLLOWAY *et al.* 2023) and *A. isabellinus* (HOLLOWAY *et al.*, 2020, 2021, 2023), so we cannot be sure which species was being referred to that feeds on feathers. YOKOYAMA (1929, in HINTON, 1945) stated that *A. pimpinellae* from Japan feed on feathers. We now know that *A. pimpinellae* does not occur in Japan and it is likely that Yokoyama was referring to *A. nipponensis* (HOLLOWAY & FOSTER, 2022). It transpires that all three of the species studied here are capable of breeding on feathers.

Studies on the taxonomy and faunistics of *Anthrenus* focus almost exclusively on adults. The major exception to this is KADEJ (2018) who conducted a detailed examination of the larvae of several species of *Anthrenus* from different subgenera, again for taxonomic purposes. The identification of UK *Anthrenus* using a microscope and key has been provided by PEACOCK (1993). As far as we know, this is the first study of the larvae of *A. amandae*, *A. angustefasciatus*, and *A. isabellinus* with the provision of images that might be of value for identification in the absence of a microscope.

The appearances of the larval cases differ considerably among *A. amandae*, *A. angustefasciatus*, and *A. isabellinus*, and offer scope for identification when larval remains rather than adults are found. This type of information would be valuable when assessing food stuffs and breeding opportunities under field conditions.

The authors are not aware of any studies on the behaviour of non-pest species of *Anthrenus* under field conditions, other than some flowers on which adults can be found (e.g., BEAL, 1998; HOLLOWAY, 2019; HOLLOWAY & BAKALOUDIS, 2020). *Anthrenus* are found almost exclusively on white flowers, or flowers with white in them, although they can be found also on fennel (current study) and yellow parsnip *Pastinaca sativa* (*A. verbasci* pers. obs. Amanda Callaghan). In Mallorcan coastal habitats, *A. angustefasciatus* was found on narrow-leaved cistus (Fig. 1) close to large conifers in the absence of *A. amandae* and *A. isabellinus*.

Large trees offer more nesting opportunities for birds, so it is not unreasonable to suggest that *A. angustefasciatus* specializes on nests of birds associated with pines, e.g., Coal tit *Periparus ater* (Linnaeus, 1758) (NEUMANN *et al.*, 2016) or is adapted to living and breeding in the acidified conditions conifers produce. All sites where *A. angustefasciatus* were collected were dominated by conifer trees. If this is the case, neither *A. amandae* nor *A. isabellinus* target conifer breeding bird species, or they are adapted to higher pH conditions. Both *A. amandae* and *A. isabellinus* were found in pastoral and agricultural habitats, including Son Real but only around the fields and pastoral components of the Finca, and at Lluc in the cultivated monastery garden. Although they all breed on feathers there is clear evidence of niche partitioning in adult distribution (MARTÍN-VEGA & BAZ, 2012; KELLER *et al.*, 2019; SATO *et al.*, 2019). The likelihood of niche partitioning is further supported by inter-specific variation in the structure of the defensive hastisetae (Figs. 5d, 6d, 7d). The longest hastisetae in *A. amandae* were arrow-headed and concentrated around the posterior end of the larva. In *A. angustefasciatus* and *A. isabellinus*, the arrow-headed hastisetae were much shorter than the other hastisetae, particularly so in *A. isabellinus*. These adaptive features suggest that the larvae were encountering different types of predators, parasites, parasitoids, or competitors in their respective habitats.

Acknowledgements

We are grateful to the editors for processing and reviewing the text so efficiently.

References

BEAL JR, R.S. 1998. Taxonomy and biology of Nearctic species of Anthrenus (Coleoptera: Dermestidae). *Transactions of the American Entomological Society*, **124:** 271-332.

HÁVA, J. 2024. *Dermestidae World (Coleoptera).* Available from: http://dermestidae.wz.cz/world-dermestidae/ [Last accessed: 1st June 2024].

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2019. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera)-Part 19. *Natura Somogyiensis*, **33**: 27-36.

HÁVA, J. & HERRMANN, A. 2020. New faunistic records and remarks on Dermestidae (Coleoptera)-Part 20. *Natura Somogyiensis*, **34**: 9-19.

HINTON, H.A. 1945. *A Monograph of the Beetles Associated with Stored Products. Vol. 1.* British Museum (Natural History), London. viii + 443 pp.

HOLLOWAY, G.J. 2019. *Anthrenus* (s. str.) *amandae* (Coleoptera: Dermestidae): a new species from Mallorca, Spain. *Zootaxa*, **4543**(4): 595-599.

HOLLOWAY, G.J. & BAKALOUDIS, D.E. 2019. New distributional record of *Anthrenus dorsatus* Mulsant & Rey, 1868 (Coleoptera, Dermestidae), Thessaloniki, Greece. *Check List*, **15**(6): 1077-1081.

HOLLOWAY, G.J., BAKALOUDIS, D.E., BARCLAY, M.V., FOSTER, C.W., KADEJ, M., CALLAGHAN, A. & PAXTON, R.J. 2020. Revision of taxonomic status of *Anthrenus pimpinellae isabellinus* (Coleoptera: Dermestidae). *European Journal of Entomology*, **117**: 481-489.

HOLLOWAY, G.J., BAKALOUDIS, D.E. & FOSTER, C.W. 2021. *Anthrenus dorsatus* new to the United States and a comparison with *Anthrenus pimpinellae* ssp. *pimpinellae* (Coleoptera: Dermestidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, **93(2)**: 153-163.

HOLLOWAY, G.J. & CAÑADA LUNA, I. 2022. A morphometric analysis of *Anthrenus munroi* Hinton, 1943, and a key for citizen scientists to the Western European species in the *Anthrenus pimpinellae* complex (Coleoptera: Dermestidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **158**(4): 289-298.

HOLLOWAY, G.J., EVANS, J., SAUNDERS, K.S., TILLEY, B.L. & CALLAGHAN, A. 2024. Some Dermestidae (Coleoptera) of Mallorca (Balearic Islands, Spain). *Arquivos Entomolóxicos*, **28**: 207-212.

HOLLOWAY, G.J. & FOSTER, C.W. 2022. Distribution, morphology and phenology of *Anthrenus nipponensis* Kalik & Ohbayashi (Coleoptera: Dermestidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **158**(3): 215-224.

HOLLOWAY, G.J. & HERRMANN, A. (in press). *Anthrenus canadalunai* (Coleoptera: Dermestidae) sp. nov. from Turkey and a comparison with *Anthrenus angustefasciatus* and *Anthrenus mroczkowskii*. *Annales Zoologici.*

HOLLOWAY, G.J., MACLURE, C.J. & FOSTER, C.W. 2023. Palaearctic distributions of *Anthrenus pimpinellae* (Fabricius) and *Anthrenus isabellinus* Küster (Coleoptera: Dermestidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **159**: 239–244.

KADEJ, M. 2018. *Contribution to knowledge of the immature stages of Dermestidae with special emphasis on the larval morphology of the genus Anthrenus Geoffroy, 1762 (Megatominae: Anthrenini).* Polish Entomological Monographs, 16. Polish Entomological Society, Poznań, Poland. 180 pp.

KELLER, M.L., HOWARD, D.R. & HALL, C.L. 2019. Spatiotemporal niche partitioning in a specious silphid community (Coleoptera: Silphidae, *Nicrophorus*). *The Science of Nature*, **106**(11): article number 57 [12 pp.].

MARTÍN-VEGA, D. & BAZ, A. 2012. Spatiotemporal distribution of necrophagous beetles (Coleoptera: Dermestidae, Silphidae) assemblages in natural habitats of central Spain. *Annals of the Entomological Society of America*, **105**(1): 44-53.

NEUMANN, J.L., GRIFFITHS, G.H., HOODLESS, A. & HOLLOWAY, G.J. 2016. The heterogeneity of wooded-agricultural landscape mosaics influences Woodland bird community assemblages. *Landscape Ecology*, **31**: 1833-1848.

PEACOCK, E.R. 1993. *Adults and larvae of hide, larder and carpet beetles and their relatives (Coleoptera: Dermestidae) and of derodontid beetles (Coleoptera: Derodontidae).* Handbooks for the Identification of British Insects, Vol. 5, Part 3. Natural History Museum, London. 144 pp.

SATO, H., NASU, Y., MURAHAMA, S., MATSUMURO, H. & UEDA, K. 2019. Differences in the niches of keratin/chitin feeding moths (Lepidoptera: Tineidae) in bird nests in central Japan. *European Journal of Entomology*, **116**: 442-449.

SCHNEIDER, C.A., RASBAND, W.S. & ELICEIRI, K.W. 2012. NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis. *Nature Methods*, **9**: 671–675.

YOKOYAMA, K. 1929. On *Anthrenus pimpinellae* F., an imported species? *Insect World*, *Gifu*, **33**: 183-186. [In Japanese].

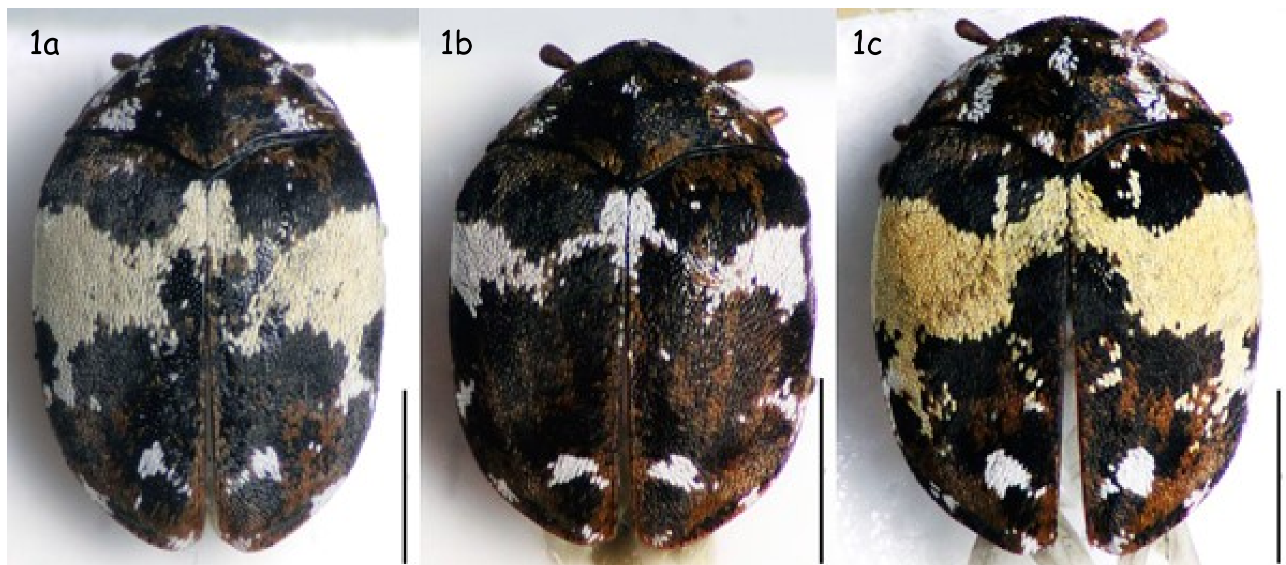


Fig. 1.- Dorsal aspect. **1a.-** *Anthrenus amandae*. **1b.-** *Anthrenus angustefasciatus*. **1c.-** *Anthrenus isabellinus*. Scale bar = 1 mm in all cases.

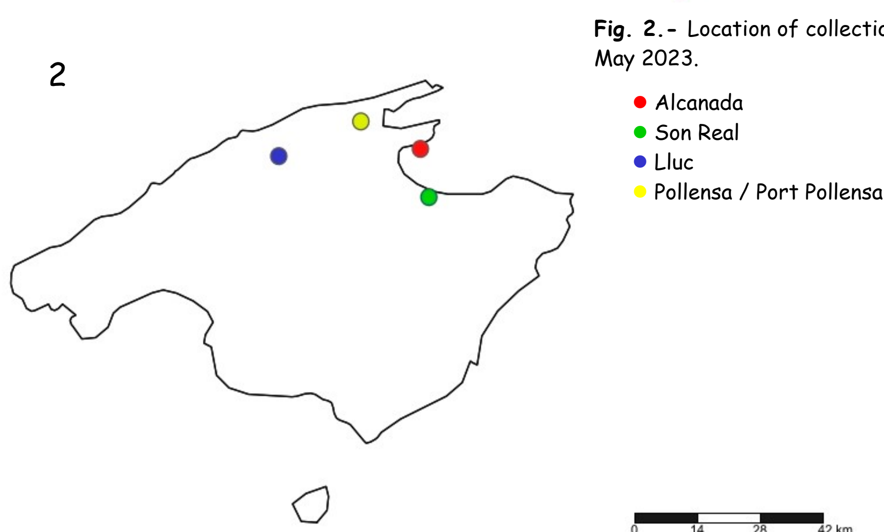


Fig. 2.- Location of collection sites, Mallorca, May 2023.





Fig. 3.- *Anthrenus angustefasciatus* on *Cistus monspeliensis*, Alcanada, Mallorca.

Fig. 4.- *Anthrenus amandae*. **4a.**– Quiescent in final larval instar case. **4b.**– Rotation in final larval instar case to split sutures in head capsule to facilitate eclosion.
Scale bars = 1 mm in both cases.

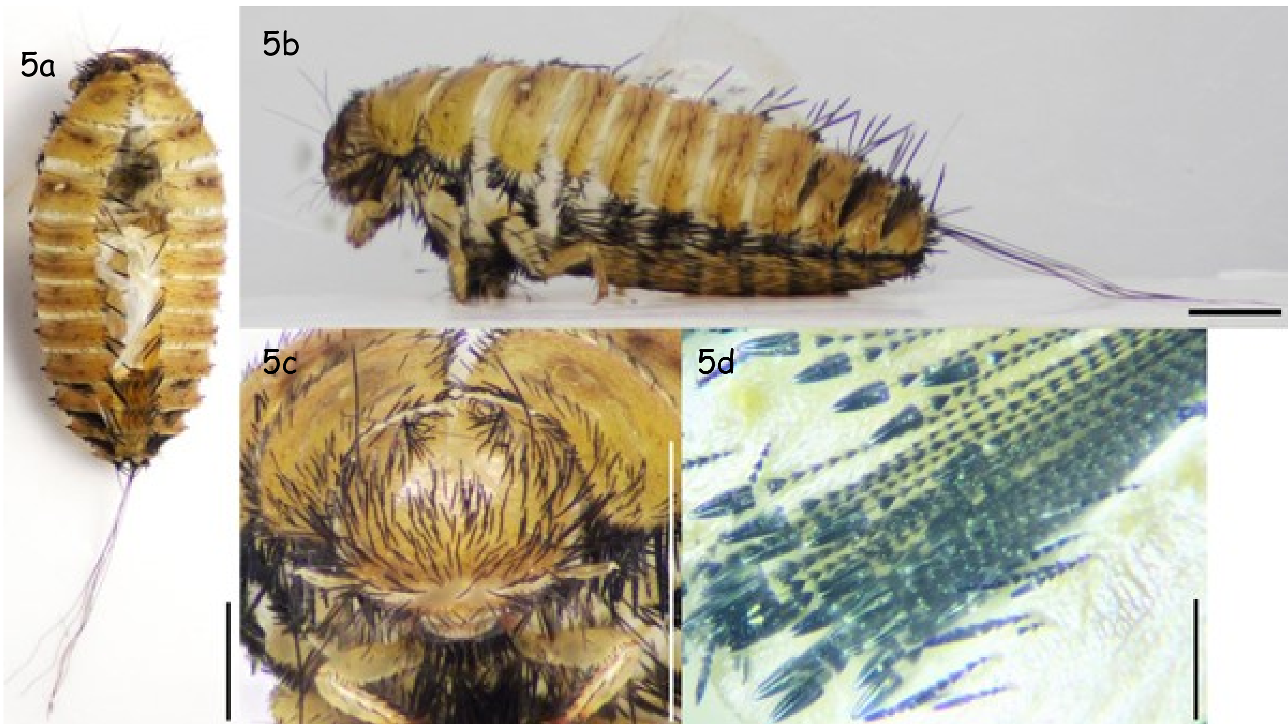


Fig. 5.- *Anthrenus amandae* final larval instar case. **5a.**– Dorsal aspect (scale bar = 1 mm). **5b.-** Lateral aspect (scale bar = 1 mm). **5c.-** Head capsule (scale bar = 1 mm). **5d.-** Arrow-headed hastisetae on terminal segments (scale bar = 100 µm).

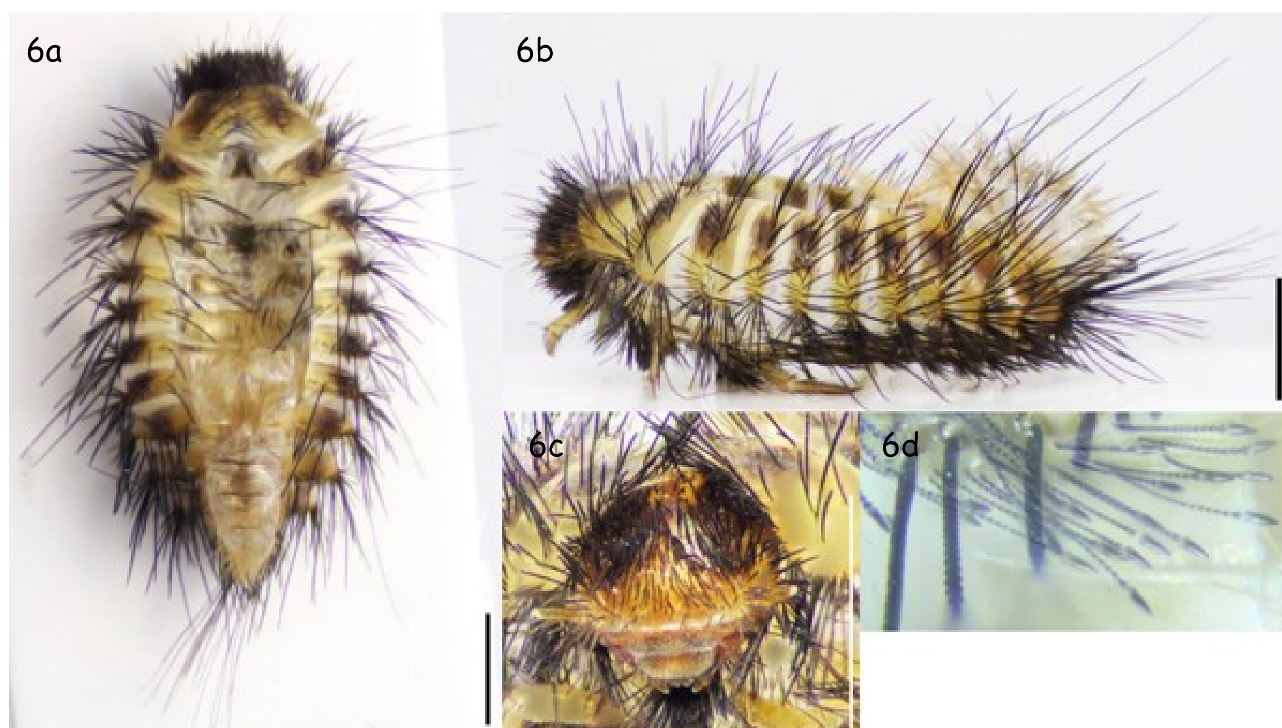


Fig. 6.- *Anthrenus angustefasciatus* final larval instar case. **6a.-** Dorsal aspect (scale bar = 1 mm). **6b.-** Lateral aspect (scale bar = 1 mm). **6c.-** Head capsule (scale bar = 1 mm). **6d.-** Arrow-headed hastisetae on terminal segments (scale bar = 100 µm).



Fig. 7.- *Anthrenus isabellinus* final larval instar case. **7a.-** Dorsal aspect (scale bar = 1 mm). **7b.-** Lateral aspect (scale bar = 1 mm). **7c.-** Head capsule (scale bar = 1 mm). **7d.-** Arrow-headed hastisetae on terminal segments (scale bar = 100 µm).

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Ramos-Abuin (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 269-285

ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

The preimaginal stages of *Carabus (Archicarabus) steuartii* Deyrolle, 1852 (Coleoptera: Carabidae)

Jorge Ángel Ramos-Abuin [1, 2]

[1] Grupo Naturalista Hábitat.

[2] c/ Tercia, 12, 2ºd. E-13500 Puertollano (Ciudad Real). e-mail: jrabuin007@gmail.com

Abstract: The larval stages of *Carabus (Archicarabus) steuartii* Deyrolle, 1852 (Coleoptera: Carabidae) are described, providing some new data on the biology and distribution of this species.
Key words: Coleoptera, Caraboidea, Carabidae, Carabini, *Carabus*, *Carabus (Archicarabus) steuartii*, preimaginal stages, biology, distribution, Galicia, Iberian Peninsula.

Resumen: Los estadios preimaginales de *Carabus (Archicarabus) steuartii* Deyrolle, 1852 (Coleoptera: Carabidae). Se describen los estadios larvarios de *Carabus (Archicarabus) steuartii* Deyrolle, 1852 (Coleoptera: Carabidae), aportando algunos nuevos datos sobre la biología y distribución de esta especie.
Palabras clave: Coleoptera, Caraboidea, Carabidae, Carabini, *Carabus*, *Carabus (Archicarabus) steuartii*, estados preimaginales, biología, distribución, Galicia, Península Ibérica.

Recibido: *6 de marzo de 2024*
Aceptado: *9 de junio de 2024*
Publicado on-line: *30 de junio de 2024*

Introduction

The species within the genus *Carabus* Linnaeus, 1758 (Coleoptera: Carabidae) of northwestern Spain is well known so far (VALCÁRCEL *et al.*, 1997; CAMPOS & NOVOA, 2006; S.G.H.N., 2014), lacking only a better knowledge of their distribution and biology, which may be important to properly preserve them.

Concerning the study of their preimaginal stages, two periods must be considered. Firstly, the second part of the last century, with the description of most of the Iberian *Carabus* larvae mainly by RAYNAUD (1965, 1975, 1976) and others (ANDRADE MALDE, 1977), and underlining the studies by CÁRDENAS (1993), CÁRDENAS & BACH (1993), CÁRDENAS & HIDALGO (1995, 1998, 2000), and CÁRDENAS *et al.* (1994), that were done to define the life cycles of some Iberian *Carabus*.

Nevertheless, most of the papers about *Carabus* larvae lacks an accurate study of the chetotaxy (see BOUSQUET & GOULET, 1984 and MAKAROV, 1993), necessary to clarify the taxonomy of the family (GOULET, 1979). These studies, as ARDNT (1985) and ARDNT & MAKAROV (2003) mentioned, provide a useful tool to identify the larvae.

Then, there's a second period, covering the last three decades, when this kind of techniques were applied. Some papers about the larvae of Iberian and Mediterranean *Carabus* were then published (BUSATO & GIACHINO, 1993; BUSATO, 2003, 2004; BUSATO & CASALE, 2005; GILGADO & ORTUÑO, 2011, 2012; RAMOS-ABUIN, 2011; or BUSATO *et al.*, 2014, 2023).

Nevertheless, the review of the old descriptions of the preimaginal stages of some European *Carabus* is needed, either because of some mistakes in them, as it happened with the larva of *Carabus (Eucarabus) deyrollei* Gory, 1839 (RAMOS-ABUIN, 2011), because are not clear enough to differentiate some larvae, i.e. belonging to species within subgenera *Oreocarabus* and *Mesocarabus*, or even because some *Carabus* larval stages still remain unknown (ARNDT & MAKAROV, 2003). Of course, the lack of knowledge about larval (or even adult) biology of some *Carabus* species cannot be left aside (TURIN *et al.*, 2003).

For the task of breeding, some classical papers by LAPOUGE (1904), RAYNAUD (1968), GOULET (1976) or MALAUSA (1977), were important to consider, as well as the more recent contributions by BURAKOWSKI (1993) or BUSATO (2022).

In this context, as RAYNAUD (1974) and VALCÁRCEL (1995) wrote, and more recently ARDNT & MAKAROV (2003) confirmed, just the larva of only one Iberian *Carabus* species is not yet known. The larva of *Carabus (Archicarabus) steuartii*[1] Deyrolle, 1852 remains undescribed to date and that is the blank we are trying to fill with this paper.

Material and methods

Field research

After thirteen years of field research in some localities of Portugal and the northwest of Spain, some imagoes of *C. steuartii* were collected, and some larvae were born from them. To get this goal, old and new data about the distribution of this species were considered (VALCÁRCEL, 1995), including recent captures made by Daniel Prunier in the north of Portugal in 2011 (com. pers.), and the classic datum by RAYNAUD (1974), confirming that this species breeds in Mars and lay the eggs in April. Moreover, some unidentified *Carabus* larvae collected by Javier Pérez Valcárcel were studied, three of them resulting of the same type than those young larvae later obtained.

Small groups of pitfall traps made with pierced plastic cups and baited with drops of vinegar were settled in different places of Portugal and northwest Spain, firstly during the spring, and then, mainly in autumn. After a week, some living individuals were collected and kept alive in captivity during some months[2], adding new details about its life cycle and reproductive habits, the temperature and humidity they required, the daily activity and the type of prey that they prefer, at least in captivity.

In the spring 2022, some were caught but, unfortunately, any of them bred, and only two infertile eggs were obtained. In November 2022, a small group of seven beetles (six females and one male) of *C. steuartii* from a pine forest of *Pynus sylvestris* L. near Campobecerros (Ourense) were collected and, after the winter diapause, in March 2023, they started laying some eggs. Finally, some information was added thanks to the recent mating (April 2024) of one couple collected in the same locality.

Laboratory tasks

As told before, some unidentified larvae captured in April (22-04-1984) in Monforte de Lemos (south of the province of Lugo, Galicia) were given by Javier Pérez Valcárcel. They were accurately observed, photographed and studied, resulting that belong to the serrilabre type of *Carabus* larvae (*sensu* LAPOUGE, 1904, 1905), which includes the known larvae of *Carabus (Archicarabus) nemoralis* O.F. Müller, 1764 and others). The presence of *C. steuartii* in Monforte, Lugo, was already reported (VALCÁRCEL, 1995, 2021).

[1] DEYROLLE (1852) described this species as *Carabus steuartii* and according to the current version of the International Code of Zoological Nomenclature (I.C.Z.N., 1999) and the Catalogue of the Palaeartic Coleoptera (LÖBL & LÖBL, 2017) this has to be the right spelling.

[2] Finally released in the same places as stated in the permission by the Xunta de Galicia.

All these larvae were studied and photographed through a Labomed microscope and a Seben stereoscopic microscope, fitted with an AMS Scopecamera, attached to them. In addition, some images of living larvae were taken with a Xiaomi MI pro mobile phone (Fig. 2) in order to give accurate measurements, different from the dead larvae.

As a result, two of these larvae collected in Monforte turned out to be of first stage, other two of second stage and, finally, one of third stage, according to the larvae obtained from the eggs and the literature. Of all these larvae, three were cleared (Fig. 19) (one L I, one of L II and the L III larva), using hydrogen peroxide and put in a glycerin solution, according to the method by BOUSQUET & GOULET (1984), a bit modified lately by RAMOS-ABUIN (2011), another L I was dissected and put with DMHF between two acetate layers, as mentioned by GILGADO & ORTUÑO (2011). The other LII larva was kept and preserved in dry conditions in order to compare with the other preserved in liquid.

The breeding

Meanwhile, from the field, as commented before, seven individuals were captured in November 2022. All of them were collected in a pine forest near Campobecerros (Ourense), at an altitude of about 1000 m.

This area is a *Pinus sylvestris* L. forest with an undergrowth of heath (*Erica* spp., *Daboecia cantabrica* (Huds) K. Koch) and *Pteruspartum tridentantum* (L.) Willk. This type of habitat, shrub land, is very similar to other habitats where this species was found (VALCÁRCEL *et al.*, 1997; PRUNIER, 2011; pers. comm.; and personal observations). It is related with the degradation of the soil (by podzolitation and accumulation of organic matter, giving an acidic feature, caused by the ancient and common use of fires by man to spread pastures) and is linked with a Mediterranean-Iberoatlantic (not Eurosiberian) flora (RIVAS–MARTÍNEZ, 1987).

These beetles were kept alive in a four litres plastic container (29 cm x 18.5 cm x 13 cm), with a covering that was pierced to permit the release of water vapour, and a layer of soil of 5 cm, soil collected from the site where the adults were caught with some pieces of moss and a piece of a slate stone. The soil and moss weren't sterilized in order to give the insects some natural conditions.

The container was put into a refrigerator whose temperature could be set between 0ºC and 10ºC, controlled with the help of a timer to turn it off for some lapses of time to get higher temperatures, but always below 30ºC. The refrigerator had a window, so the sunlight could reach the container during the natural photoperiod that exists in the south-center of Spain where the breeding took place, with a small difference compared to the light span in Campobecerros (Ourense). MALAUSA (1977) referred the importance to have natural daylight in order to keep the photoperiod, one of the important factors that control the life cycle of *Carabus*, along with the average temperature.

About this parameter, one digital thermometer was settle inside the container, to measure the maximum and the minimum temperature recorded daily, and compared with the ones obtained from the AEMET's meteorological station in Erosa (Ourense), 10 km far from Campobecerros, whose daily data were reviewed. In this way, the temperature parameters are set to be as natural as possible, kept between the minimum and maximum detected in the field.

Concerning the humidity, the water losses through evaporation were considered weighing the container from time to time, and spraying drops of water. The containers were observed daily, the adults and larvae were fed with pieces of chicken liver, banana and waxworms (these caterpillars usually made a good meal for *Carabus* beetles and larvae, as it was observed in previous breeding experiences) and the cages were constantly cleaned to have good conditions avoiding the growth of moulds and the presence of dirty (see LAPOUGE, 1904). Daily, when the imagoes restart the activity, in February, the bottom of the cage was reviewed to see the eggs, and the presence of these and the activity of the adults were registered taking notes in every occasion. So, in March 2023 some eggs were laid in the bottom of the breeding cage (most of them not so deep) and they weren't perturbed. On March 18th, a young black and small L I (Fig. 2), similar to those larvae given by Javier Pérez Valcárcel from Monforte, was caught.

In the next days, a total of 15 larvae were born, from which 13 were collected: 11 were preserved in a solution of 70% of alcohol and two of them were cleared, as described before, and then put in glycerin.

Two of the larvae were lost, but the head of the first larva born was recovered. This larva has been the living model (Fig. 2) whose habitus is shown in Fig. 3.

Two of the other larvae were sacrificed, but the others were kept in small plastic cages to go on with the study, but finally died and any of them get the LII stage. These larvae were preserved.

Finally, four more larvae were obtained from one couple this year, being all of them preserved the same way (Figs. 21 and 22).

According to the key to *Carabus* larvae by ARNDT & MAKAROV (2003), the features of these larvae match with those of the known *Carabus (Archicarabus)* Seidlitz, 1887 larvae, as it is shown in the description of them.

Results and discussion

For the description of larval features, the useful terms mentioned by HŮRKA (1971) were widely applied, taking into account the last papers about *Carabus* larvae by BUSATO *et al.* (2023), the recently printed monograph about *Carabus* by DEUVE (2021) and the embryologic studies by KOBAYASHI *et al.* (2013).

Description of the preimaginal stages

- **The egg**

  The egg of *Carabus steuartii* larvae (Fig. 1) is 4 mm in length and has a width of 2 mm in one end (corresponding to the head of the larva) and 1,6 mm in the other. The eggs were laid not too deep in the soil, around 20 or 30 mm under the surface, irregularly settled, so most of them are not visible on the bottom of the box. The total number of eggs by female was 15, as we could confirm the last spring. In them, some movement of the larvae is detected four days before the hatching of the larvae, movement that was recorded and appears to be similar to that mentioned by DELKESKAMP (1930) about the larvae of *C. nemoralis*.

- **First instars' description (*ex ovo* and *ex societate imagines*)**

– **First larval instar**

  Average morphometric data in mm: 12.75 mm. Head length: 1.75 mm. Head width: 1 mm.

  L I Carabus *steuartii* larvae (Figs. 2, 3, and 11), after one day, are well sclerotized and black as mentioned by DELKESKAMP (1930) about the larvae of *C. nemoralis*. In the Figs. 21 and 22 two newborn white larvae are shown, before the complete darkening.

  They are a bit elongated, with a length of 12.75 mm (from the clypeus (*nasal*) to the apex of the pygidium). Their maximum width is 2 mm, which corresponds to those of mesonotum and metanotum. Their chetotaxy is described according to BOUSQUET & GOULET (1984) and MAKAROV (1993), but only the setae that can be unequivocally identified and regularly present in the studied larva were registered and are mentioned in this work, helping to differentiate this larvae from others. It is known that some *Carabus* larvae setae can lack or even appear in variable number (DELKESKAMP, 1930) so a right identification sometimes is very difficult (GILGADO & ORTUÑO, 2011). About this, under the microscope, an irregularly spread lot of pores is observed, making very complex to establish their relevance.

  o **Head**

  LI larvae has a cephalic capsule (Figs. 4 and 6) clearly wider than long, having a width of 1.75 mm and a length of 1 mm, showing a very small epicranial suture. The frontal (Fig. 20) (frontoclypeolabro *sensu* BUSATO *et al.*, 2023) is 1.03 mm in width and 0.83 mm in length.

The frontal has a trapezoidal shape (ratio length/width=0.78), showing three lobes in the anterior border. In the middle, the central lobe or clypeus (*sensu* HŮRKA, 1971; nasal *sensu* ENDEM, 1942, and others) (Figs. 4, 6, and 7) has two bit pointed endings with a concave border between them and with a small bulge in their lateral edge in the same way that *C. nemoralis* larvae shown (DELKESKAMP, 1930; HŮRKA, 1971; ARNDT, 1985; and others). The clypeus (Fig. 7) is almost six times wider than long. Between these clypeal endings, in the underside, one hypodon (Fig. 7) downwards directed is seen. On the sides of the frontal, two anguli frontalis (labro external lobi, *sensu* LAPOUGE, 1905) are identified, protruding the same as the medium lobe. The clypeus is a bit wider (0.31 mm) than the external lobi (0.29 each one). Near the frontal base (pars aboralis frontalis *sensu* BENGTSSON, 1927 and HŮRKA, 1971), two pointed, directed forward and linear egg busters are present (Fig. 21). At each side of the sagital plane, a total of six setae are found. According to MAKAROV (1993) regarding the known *Carabus (Archicarabus)* larvae, the pairs FR3 and FR4 are distant between them. The FR3 is only visible by this base, FR5, FR8, FR9 are also seen, as FR7 and FR2 which are very long, while FR10 and FR11 are not present. About the pores, FRb is clearly detected.

In the parietal, there are six stemmata (Figs. 4, 5, and 6), three in an anterior line, and three posterior. In this area four setae are found: PA7, very long, and PA9, PA3, PA2 and PA1 and, in the same way, the pore PAd is also defined.

Mandible (Fig. 6, 8, and 13) robust and curved has a clearly serrated edge in the apical half part. It bears a well-developed and curved smooth retinaculum but without accessory tooth, as described in MAKAROV (1993) for *Carabus* (*Archicarabus)* larvae. This tooth of the retinaculum is present, nevertheless, in other *Carabus* larvae. 0.98 mm long. The small setae MN2 and MN1 are appreciated with difficulty.

About this MN1 seta, it is mentioned that it lacks usually in this larvae according DEUVE (2021). According HŮRKA (1971), it is not present in *C. nemoralis* and *Carabus montivagus* Palliardi, 1825 larvae designs. STURANI (1962) writing about the *Carabus (Archicarabus)* larvae, tells that this seta easily break and fall, so it is only observed in young larvae and not in older or exuviae, lacking completely in *Carabus alyssidotus* Illiger, 1798. In CASALE *et al*. (1982), it is written that this seta could be present or not in the *Carabus* larvae and this is not shown in the drawings of the mandible of *C. alyssidotus* and *Carabus rossi* Dejean, 1826. Nevertheless, Busato (com. pers.) observed this seta in *C. nemoralis* and *Carabus monticola* Dejean, 1826 larvae and not in *C. rossi*. No other setae are visible in the mandibles.

About the labium (Figs. 4, 5, and 12), labial palpus have two palpomeres. The apical with a blunt end. In them, the seta LA6 is long. LA1 y LA2 are also present. According to the pores, in the *labium* the LAa and Lac are detected.

Maxillae (Figs. 5, 9, and 10) are, with the stipes, longer than the mandibles. Cardo is much reduced. Four palpomeres in the palpus, decreasing in size from the base to the apex. In them, MX10, MX7, MX2 and MX3 and the small MX II can be seen.

Galea (Fig. 9) is shorter than the half of the labial palpus. Lacinia has a long seta MX6 that does not reach the joint between the two galeomeres.

Antennae (Figs. 4, 5, and 15) have four subcylindrical antennomeres. It is longer than the mandible (ratio Antenna/mandible=0.88). The first, in its base, is short and wide; the second is longer and a bit thinner; the third is almost equal in length but slimmer; and the fourth is a bit smaller and it is the thinnest of all. In the antennae, the second antennomere has any setae (as mentioned about *Archicarabus* larvae by ARNDT & MAKAROV, 2003), but the setae AN2, AN3, AN4, AN5 y AN7 stand out in its end.

- **Thorax** (Fig. 3)

In all the thoracic tergites, a medial suture that coincides with the sagital plane is present. In each of them three different areas are possible to distinguish from the front to the back: a

slightly sclerotized pretergum, a very sclerotized tergum and a less sclerotized postergum.

Prothorax is the first and the longest part of thorax, a bit wider than longer, reaching a maximum width of 1.9 mm and a maximum length of 1.8 mm. Dorsally, pronotum bears the setae PR6, PR9, PR11, and PR12. Prosternum has one seta on each side that belongs to the group that GILGADO & ORTUÑO (2011) call gPS. Each side of the prosternum also has the PS1 at the end and shows another seta from the group gES1.

Mesothorax, 2 mm, is a bit wider than pronotum, 1.9 mm but it is shorter than it, with a length of 1.15 mm.

Metathorax is equal in width and length than mesothorax.

Legs (Figs. 11 and 14) are less sclerotized than the terguites. In the tarsus, as it happens with others first instar larvae, it lacks the gTA spines. On the other hand, the setae TA2, TA3, TA4, TA5, TA6 y TA7 are present.

About metathoracic legs, they have the next ratios: trocanter/coxa=0.55, femur/coxa=0.58, tibia/coxa=0.51, tarsus/coxa=0.51.

- **Abdomen** (Fig. 3)

  Approximate length of 7.3 mm. The average length of the abdominal segments is 0.81 mm and the maximum width of them is 2.08 mm.

  In the first abdominal terguite it is possible to detect TE3 and TE4. The rest of the abdominal terguites shows TE2, TE7, TE8, TE10 and TE11. TE8 is mentioned in MAKAROV (1993) about *Archicarabus* larvae, but TE9 lacks, as LUFF (1993) has pointed out about the larva of *C. nemoralis.* It bears the pleural organ, easy to distinguish (Fig. 16).

  Urogomphi (Figs. 9, 11,and 12) are clearly unmistakable and unique, and they are similar to that of *C. montivagus*, a mainly east European species, and very different of that *C. nemoralis*, both figured in HŮRKA (1971), ARNDT (1985), and ARNDT & MAKAROV (2003). They are smooth (Figs. 4 and 17). In them, the setae UR4, UR5, UR6, UR7, and UR8 are long and clearly visible. The fact that the urogomphi clearly end in a round top, relate *C. steuartii* to *C. montivagus*, probably indicating that the former is its vicariant species in the east. This fits with the idea of a Mediterranean origin of *C. steuartii* suggested by the distribution of its habitat of shrub.

  The pygidium has a length of 0.36 mm. It is possible to detect four chetae on each side, dorsally the PY2, PY4, in the medium, PY7 and one more ventral chetae with a somewhat problematic assignation.

– **Second and third instars**

Only two larvae of the second instar and one larva of the third one were studied (*ex societate imagines*). These larvae were collected in Monforte, in the south of the province of Lugo. They show similar characteristics of the described L I with some small differences, becoming less acute and more rounded in their shape, for example, in the frontoclypeolabrum (Fig. 20), as it happens with other *Carabus* larvae. The shape of the clypeus and the urogomphi are similar too, and appeared clearly different from the *C. nemoralis* larvae according to the literature and from one *C. nemoralis* larva from Asturias. Thus, at the clypeus, the hypodon is less visible and the urogomphi become robust but with a round apex that present the L I too. The L II is 16.5 mm long and has a maximum width of 2.96 mm and the L III has a length of 23 mm and is 3.14 mm wide, as a maximum.

- **Second larval instar**

  Average morphometric data in mm: 16.5 mm. Head length: 1.6 mm. Head width: 1.8 mm.

  Frontal (Fig. 20) is a bit wider than long (ratio length/width=0.88). Clypeus is five times wider than long, showing a clear hypodon. Clypeus is a bit wider than each one of the lobi or anguli frontalis. Third antennal segment a slightly longer than the fourth. Last segment of maxilar palpi 1.5 times longer that the basal segment. Last segment of the labial palpi approximately 1.2 times longer than the first segment. Width of the head of two larvae of 1.61 mm and 1.77 mm.

- **Third larval instar**

  Average morphometric data in mm: 23 mm. Head length: 1.86 mm. Head width: 2.38 mm.

  Frontal (Fig. 20) slightly wider than long (ratio length/width=0.78). Pars aboralis frontalis twice time wider than long. Clypeus 3.5 times wider than long. As the other instars, the narrow hypodon is clearly detected in the middle of the clypeus. Anguli frontalis as wide as the clypeus. Its anterior border almost right, forming one right angle with respect to the clypeus. Anterior borders of the clypeus protruding a few more than the border of the anguli frontalis. Antennae clearly longer than mandibles. The ratio between the antennomeres is I:II:III=1:1,5:1,3; I:IV=1,3:1. Retinaculum without accessory tooth. Stipes 1.5 times longer than wide. Maxillary palpi about 1.87 times longer than the stipes. Urogomphi clearly granulated (Fig. 18).

– **Biology update of *Carabus (Archicarabus) steuartii***

According to ARNDT (1985), the *Archeocarabus* group species (*Carabus serrilabros sensu* LAPOUGE, 1929, including *C. nemoralis* and *C. steuartii*) are species adapted to hard soils and capable to dig in the ground. This group has larvae that inhabit open fields and meadows, and feed on insects of these habitats.

Moreover, according to STURANI (1962), *C. nemoralis*, *C. monticola* and *C. montivagus* live in forests and meadows, *C. nemoralis* from 900 to 2000 masl, *C. monticola* from 400 to 2000 masl and *C. montivagus* from the plains to 1800 masl. However, in the northwest of Spain, *C. nemoralis* is found from the sea level, as it happens with other *Carabus* species (*C. deyrollei* Gory, 1839, *C. lineatus* Dejean, 1826, *C. melancholicus* Fabricius, 1798, *C. rugosus* Fabricius, 1792, *C. lusitanicus* Fabricius, 1801, and *C. luetgensi* Beuthin, 1886 according to personal observations and data). It is clear that this fact is related to climatic factors.

It seems interesting to mention that this species is associated with heaths and shrub lands with *Pteroscarpum tridentatum* (L.) Will., *Erica* spp. and *Ulex* spp. both in the north of Portugal or in the northwest of Spain. According to LASSALLE (1983) and VALCÁRCEL (1995), where *C. nemoralis* and *C. steuartii* coexist, in the south of Lugo, the first inhabits the forests and the second the meadows. This fits with the mentioned observations, including the man-made pine plantations (usually with *Pynus sylvestris* (L.) Will. over shrublands, as occurred in Serra do Marão in Portugal and Campobecerros in Spain. Probably, *C. steuartii* finds these soft soils in these pine forests more suitable to dig and overcome the hard winter and summer, with temperatures between -4,3°C and 38,2°C. In Campobecerros, in July, at a depth of 15 cm, temperatures 20°C lower than the surface were recorded.

Other recent data from well-known localities of the north of the provinces of A Coruña and Lugo (REY MUÑIZ, 2014), must be considered carefully and with doubts. The lack of preserved specimens of *C. steuartii* of these sites (X.L. Rey Muñiz and P. Torrella, com. pers.) made no possible to confirm the right identification. On the other hand, the confusion between *Oreocarabus* and *Archicarabus* imagoes is very common (LASSALLE, 1983), not considering the shape of thorax, penis and, above all, the elytral sculpture: heptaploid in *Oreocarabus* and pentaploid in *Archicarabus*. To differentiate *C. luetgensi* from *C. steuartii*, which coexist in the same pine forest in Campobecerros, a detailed snapshot of the elytra was a great help in the field. Probably, the same type of mistake could have been made before, since *C. luetgensi* is widespread in the north of A Coruña and Lugo (VALCÁRCEL *et al.*, 1997; CAMPOS & NOVOA, 2006; and own data).

Indoors, the beetles show an activity between 10°C and 20°C, stopping it below 10°C or above 20°C. The beetles started to hibernate between the last week of October or the second of December and keep on resting until February, as we could see in the field and was registered by the literature (LASALLE, 1983; VALCÁRCEL, 1995; VALCÁRCEL *et al.*, 1997).

They usually show a summer diapause too, but not always. It appears that tend to lack near the top of the mountains (DARGE, 1985). Considering temperature data, in Erosa, near Campobecerros, the maximum temperatures drop below 15°C in December and do not recover these values again until

the second half of February (Erosa station, data published by AEMET and used with permission). In this month, indoors, they started to move and in a few days the reproductive activity was easily detected. Prunier (com. pers.) recorded this spring activity by the number of collected imagoes using pitfalls in Serra do Marão, in the north of Portugal, in 2011.

Carabus steuartii was found in pine forests with an undergrowth of heath or heath shrubs, and this landscape, consisting in shrubland, was found in Arga de São João (Viana do Castelo, Portugal), Serra do Marão (Vila Real, Portugal), Sabrosa (Vila Real, Portugal), Cabeza de Meda, Campobecerros (Ourense, Spain), Candán (Pontevedra, Spain), Porto (Zamora, Spain), or A Pobra do Caramiñal (A Coruña, Spain), where this species was registered (VALCÁRCEL, 1995).

In summary, considering the literature (LASALLE, 1983; DARGE, 1985; VALCÁRCEL, 1995; VALCÁRCEL *et al*., 1997) and our own data, this *Carabus* is active from February until November (Campobecerros, Ourense, for example, in both cases) at different altitudes and places, showing a winter and summer diapauses, reducing or lacking the last of them in some high places (Porto, Zamora, in August, between 1500 m and 1800 m of altitude, near a stream, DARGE, 1985; and in Campobecerros, own data). After the winter pause, required for egg maturation (CARABAJAL, 1995; LEQUET, 2023), they start the reproduction. Without these low temperatures in winter, the quantity and fertility of the eggs was poor, according to the results of the breeding in 2022. In the terrarium, during this pauses, the beetles lay them not too deep in the soil (around 3 cm deep). As mentioned, they show activity indoors mainly between 10ºC to 20ºC and only few individuals were seen below or above this temperature, no matter if it is daytime or nighttime. It was easy to see some beetles active during the day, mainly in the morning or in the last part of the day. After the mating, that sometimes was detected under the surface, the female lays the eggs a few days later. One female laying the eggs with only the thorax and head above the soil was observed, showing the reason why the eggs are not detected very deep.

By now, as it is shown by recent observations, each female lay a number of eggs that varies from 15 to 17, which is not a very high number. According to CARABAJAL (1995), the number of eggs laid by one female varies from 12 in *Carabus (Chaetocarabus) intricatus* Linnaeus, 1761 to 75 in *Carabus (Macrothorax) morbillosus* Fabricius, 1792. According ASSMANN (2003), this number varies between 9 in *Carabus (Limnocarabus) clathratus* Linnaeus, 1761 and 56 in *Carabus (Tachypus) auratus* Linnaeus, 1761. BUSATO (2022) registers 132 eggs in *C. clathratus*, and 28 eggs in *Carabus (Macrothorax) planatus* Chaudoir, 1843. The record was registered by BUSATO *et al*. (2014): 511 eggs laid by one female of the Moroccan *Carabus (Cathoplius) asperatus* (Dejean, 1826). CÁRDENAS & HIDALGO (2000) registered from 2 to 67 eggs by female in *Carabus (Mesocarabus) dufouri* Dejean, 1829.

About the oviposition, STURANI (1962) describes that a female of *C. monticola,* which belongs to the same group of *Carabus* larvae (the serrilabro type) laid 6 eggs in 20 hours, letting a corridor with six small cells below it. This was not observed in *C. stuartii*.

As time goes by, they started the summer diapause at April or May, but the moment does not appeared directly related to high temperatures, as it happens about the winter diapause, not related to low temperatures. The moment in the year when it is finished is yet ignored, but in August some individuals were collected near Campobecerros, increasing in numbers in October and November. Moreover, DARGE (1985) detected this summer activity in cool places and at high altitudes of Zamora so, supposedly, is the time for the new tenerals to probably emerge from the pupae.

The beetles can stand the summer high temperatures buried in the soil, at least until certain limit, surviving when the temperature reaches 40ºC in a sunny place in summer, conveniently registered with a maximum/minimum thermometer inside the box. Of course, in the underground, coolest temperatures were detected, where the beetles rest. This datum could explain the presence of this species in warm places according to their capacity to stand hard climatic conditions buried in the ground (and probably resist a scarce of food during some periods, considering the small quantity of food consumed in the terrarium).

Thus, the observations lead to understand its distribution in this area, avoiding the competence between *C. nemoralis* and *C. steuartii*, as LASSALLE (1983) told, and would confirm the resilience of this last species about climatic conditions and habitat present in the Mediterranean climatic area it inhabits (VALCÁRCEL, 1995). One could even infer the difficulty for the survival of *C. nemoralis* in this area, a typical inhabitant of the riverside and deciduous forests of the north of Spain, as it occurs in Asturias.

Acknowledgements

First, I want to express my deepest gratitude to Nacho Cabellos and Cosme Damián Romay Cousido, enthusiast naturalists, who have encouraged me to do this work. I also want to express my gratitude to Martin Luff and, especially, to Erik Arndt, for providing some important articles about *Carabus* larvae. María Polo and Phil Park were very kind with the first review of the English text. I am also especially grateful to Dr Enrico Busato, from the University of Torino, and Dr Ana Cárdenas, from the University of Córdoba, for reviewing the article and helping me to improve it, and my old friend and colleague Javier Pérez Valcárcel, that unintentionally, caused this work to be started. I also want to thank the friends who shared the excursions to Amarante, Monforte and Campobecerros: Modes, Antonio, Juana, Fernando, and Lupe, on different occasions. And, at last but not least, I would like to thank Goretti for her constant closeness and support, and especially for the long, numerous and sometimes unsuccessful journeys we shared searching for these rare beetles.

Literature

Andrade Malde, J. 1977. In memoriam Paul Raynaud. *Ctenocarabus galicianus*, Gory (Coléoptère Carabidae). Estados larvarios (Ex societate imaginis). *Nouvelle Revue d'Entomologie,* **7**(3): 257-260.

Arndt, E. 1985. Larvenbestimmungsschlüssel der *Carabus*-Arten Europas (Col., Carabidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte*, **29**(2): 49-62.

Arndt, E. & Makarov, K. 2003. *Key to the larvae* , pp. 125-149. In: Turin, H., Penev, L. & Casale, A. (eds.). *The Genus* Carabus *in Europe - a Synthesis*. Fauna Europaea Evertebrata No 2. Pensoft Publishers & European Invertebrate Survey, Leiden, xvi + 512 pp., 24 col. pls, 217 maps.

Assmann, T. 2003. *Biology and ecology*, pp. 287–305. In: Turin, H., Penev, L. & Casale, A. (eds.). *The Genus Carabus in Europe - a Synthesis*. Fauna Europaea Evertebrata No 2. Pensoft Publishers & European Invertebrate Survey, Leiden, xvi + 512 pp., 24 col. pls, 217 maps.

Bengtsson, S. 1927. Die Larven der nordlischen Arten von *Carabus* L. Eine morphologische Studie. *Lunds Universitets Års-skrift*, N. F., Avd. 2, **24**: 1-89.

Bousquet, Y. & Goulet, H. 1984. Notation of primary setae and pores on larvae of Carabidae (*Coleoptera: Adephaga*). *Canadian Journal of Zoology*, **62**: 573–588.

Burakowski, B. 1993. *Laboratory methods for rearing soil beetles (Coleoptera).* Memorabilia Zoologica, 46. Polska Akademia Nauk, Muzeum I Instytut Zoologii. Warszawa, 67 pp.

Busato, E. & Giachino, P.M. 1994. Contributo alla conoscenza della morfologia larvale del genere *Carabus*. La larva di *Carabus (Orinocarabus) latreilleanus* Csiki, 1927 (Coleoptera, Carabidae). *Rivista Piemontese di Storia naturale*, **14** (1993): 185-193.

Busato, E. 2003. Morfologia larvale di *Carabus (Orinocarabus) baudii* (*Coleoptera, Carabidae*). *Bolletino de la Società Entomologica Italiana,* **135**(1): 25-38.

Busato, E. 2004. Morfologia larvale di *Carabus (Orinocarabus) adamellicola* Ganglbauer, 1904 e di *Carabus (Orinocarabus) castanopterus* Villa, 1833 (Coleoptera, Carabidae). *Bolletino del Museo regionale di Scienze Naturali, Torino*, **21**(1): 73-88.

Busato, E. 2022. *Carabus clatratus* (*Coleoptera: Carabidae*): study case of mass rearing and release of a threatened species with new details on its life history. *Journal of Insect Conservation*, **26**: 29–41.

Busato, E. & Casale, A. 2005. Note sul ciclo biologico e sulla morfologia pre-immaginale di *Carabus (Macrothorax) planatus* Chaudoir, 1843, specie endemica dell'Appennino siculo (Coleoptera, Carabidae). *Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Biologica*, **81** (2004): 177-187.

Busato, E., Gallizia, S. & Ferracini, Ch. 2023. Contributo alla conoscenza della morfologia larvale del Genere *Carabus* Linnaeus, 1758. La larva di *Carabus (Orinocarabus) lepontinus* Born, 1908 (Coleoptera, Carabidae). *Rivista piamontese di Storia naturale*, **44**: : 153-162.

Busato, E., Ghittino, C. & Casale, A. 2014. *Carabus* of Subgenus *Cathoplius C.G.* Thomson, 1875, with description of their life-way, life–cycle and pre-imaginal morphology (Coleoptera, Carabidae). *Zootaxa*, **3866**(4): 451-478.

Campos, A.M. & Novoa F. 2006. Los *Carabidae* (*Orden Coleoptera*) de Galicia (N.O. de España). Catálogo, Distribución y Ecología. *Nova Acta Científica Compostelana. Serie Bioloxía. Monografías,* **2**: 1-358.

Carabajal, E. 1995. *Cría de* *Carabus* en cautividad. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **9**: 17-20.

Cárdenas, A.M. 1993. Inmature stages of *Macrothorax rugosus baeticus* (Col. Carabidae). *Elytron*, **7**: 123-131.

Cárdenas, A.M. & Bach, C. 1993. Primeros datos sobre la biología de reproducción y desarrollo larvario de *Macrothorax rugosus* Fabricius, 1792 (Coleoptera, Carabidae). *Zoologica Baetica*, **3**: 139-146.

Cárdenas, A.M. & Hidalgo, J.M. 1995. Datos sobre la biología de reproducción y desarrollo larvario de *Carabus (Hadrocarabus) lusitanicus* (Fabricius, 1801) (Coleoptera: Carabidae). *Elytron*, **9**: 139-145.

Cárdenas, A.M. & Hidalgo, J.M. 1998. Immature stages of *Rhabdotocarabus melancholicus* ssp. *dehesicola* (García-París & París, 1995) (Coleoptera, Carabidae). *Miscel·lània Zoològica*, **21**(2): 95-104.

Cárdenas, A.M. & Hidalgo, J.M. 2000. Seasonal activity and reproductive biology of the ground beetle *Carabus dufouri* (Coleoptera: Carabidae). *European Journal of Entomology*, **97**(3): 329-338.

Cárdenas, A.M., Molina, M.D. & De Las Heras, A.M. 1994. Morfología larvaria de *Hadrocarabus lusitanicus* Fabricius, 1802 (*Col. Carabidae*). *Graellsia*, **50**: 95-99.

Casale, A., Sturani, M. & Vigna Taglianti, A. 1982. *Fauna d'Italia. Coleoptera, Carabidae I. Introduzione, Paussinae, Carabinae*. Ed. Calderini. Bologna, 499 pp.

Darge, P. 1985. Carabes de Galice. *Sciences Nat*, **46**: 23-24.

Deyrolle, A. 1852. Note pour servir a l'Histoire des Carabes d'Espagne et du Portugal, et remarques sur quelques espèces du Nord de L´Afrique. *Annales de la Société Entomologique de France*, (2)**10**: 237-252.

Delkeskamp, K. 1930. *Biologische Studien über Carabus nemoralis* Müll. *Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere* , **19**(1): 1-58.

Deuve, T. 2021. *Carabus of the World*. Ed. Magellanes. Conflans-Sainte-Honorine, 652 pp., 114 pls.

Emden, F.I. van. 1942. A key to the genera of larval Carabidae (Col.). *Transactions of the Royal Entomological Society of London*, **92**(1): 1-99.

Gilgado, J.D. & Ortuño, V.M. 2011. Biological notes and description of egg and first instar larva of *Carabus (Oreocarabus) ghilianii* La Ferté-Sénectère 1847 (Coleoptera: Carabidae). *Annales de la Societé entomologique de France* (*nouvelle série*), **47**(3–4): 444-456.

Gilgado, J.D. & Ortuño, V.M. 2012. *Carabus (Oreocarabus) guadarramus* La Ferté–Sénectère, 1847 (Coleoptera, Carabidae): first instar larva and reflections on its biology and chorology. *Animal Biodiversity and Conservation*, **35**: 13-21.

Goulet H. 1976. A method for rearing ground beetles (Coleoptera: Carabidae). *Coleopterists Bulletin*, **30**(1): 33–36.

Goulet, H. 1979. *Contributions of characters of larvae to systematics of Carabidae*, pp. 205-208. In: Erwin, T.L., Ball, G.E. & Whitehead, D.R. (eds.). *Carabid beetles: their evolution, Natural History and classification*. Dr. Junk bv Publ. New York, 646 pp.

Hůrka, K. 1971. Die larven der mitteleuropaischen *Carabus*- und *Procerus*-Arten. Morphologisch-taxonomische studie. *Rozpravy Československé Akademie Věd. Řada matematických a přirodních věd*, **81**(8): 1-136.

I.C.Z.N. (International Commission on Zoological Nomenclature). 1999. *International Code of Zoological Nomenclature. Fourth edition*. International Trust for Zoological Nomenclature. London, U.K. Available online at https://www.iczn.org/the-code/the-code-online/.

Kobayashi Y., Niikura K., Oosawa, Y. & Takami, Y. 2013 Embryonic development of *Carabus insulicola* (Insecta, Coleoptera, Carabidae) with special reference to external morphology and tangible evidence for the subcoxal theory. *Journal of Morphology*, **274**: 1323–1352.

Lapouge, G.V. de. 1904. Méthodes d'élevage des larves de Carabes. *Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **4**: 1–15.

Lapouge, G.V. de. 1905. Tableaux de détermination des larves de Carabes et de Calosomes. *L'Échange. Revue Linnéenne*, **21**(248): 159-160; (249): 164-165; (250): 171-173.

Lapouge, G.V. de. 1929. *Synopsis morphologique des larves des Carabinae*, pp. 44-60. In: *Coleoptera Adephaga. Fam. Carabidae: subfam. Carabinae. Premiére partie*. Genera insectorum (P. Wytsman), **192**[1929-1932]: 1-747.

Lassalle, B. 1983. Description d'une nouvelle sous-espèce de *Carabus (Archicarabus) steuarti* [*Col. Carabidae*]. *L'Entomologiste*, **39**(1): 21-23.

Lecquet, A. 2023. Les Carabes.....de A à Z! (Coléoptères Carabidae). Available online at: http://insectes-net.fr/carabes/car1.html [last accessed: 2023]

Löbl, I. & Löbl, D. (eds.). 2017. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Archostemata, Myxophaga, Adephaga*. Revised and updated edition. Vol. 1. Brill. Leiden/Boston, xxxiv + 1.443 pp.

Luff, M. 1993. *The Carabidae (Coleoptera) larvae of Fennoscandia and Denmark*. Fauna entomologica Scandinavica, 27. Brill. Leiden, 185 pp.

Makarov, K.V. 1993. Larvae of ground beetles of the genus *Carabus* L. (Coleoptera, Carabidae) of the fauna of Russia and neighboring countries. *Entomological Review*, **72**(4): 92-117. [originally published in *Entomologicheskoye obozreniye*, **71**(4) [1992]: 752-774.].

Malausa, J.C. 1977. L'élevage de coléoptères Carabidae: dans la perspective d'une multiplication de masse. *Annales de Zoologie. Ecologie Animale*, **9**: 497-505.

Ramos-Abuin, J.Á. 2011. The larva of *Eucarabus deyrollei* Gory 1839 (Coleoptera, Carabidae): description of the instar III *(ex ovo)*, breeding methods and notes on its biology. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **35**(3-4): 369-382.

Raynaud, P. 1965. *Xystrocarabus deyrollei* Gory (Coléoptère Carabidae). Elevage et stades larvaires. *Bulletin mensuel de la Societé Linneenne de Lyon*, **34**(9): 384-388.

Raynaud, P. 1968. Elevage de *Carabus* (Coléoptères Carabidae). *L'Entomologiste*, **24**(3): 61-65.

Raynaud, P. 1974. Carabidae de la Péninsule Ibérique (article 2). *Entomops*, **35**: 70-73.

Raynaud, P. 1975. Synopsis morphologique des larves de *Carabus* Lin. (Coléoptères Carabidae) connues à ce jour. *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*, **44**(7): 211-229; **44**(8): 257-272; **44**(9): 297-328; **44**(10): 349-372.

Raynaud, P. 1976. Synopsis morphologique des larves de *Carabus* Lin. (Coléoptères Carabidae) connues à ce jour. *Bulletin de la Société linnéenne de Lyon*, **45**(2): 61-84; **45**(3): 107-126.

Rey Muñiz, X.L. 2014. *Carabus steuarti* Deyrolle, 1852, pp. 50-55. In: S.G.H.N. (Sociedade Galega de Historia Natural). *Atlas e libro vermello de Carabini, Cychrini e Lucanidae (Insecta, Coleoptera) de Galicia*. Sociedade Galega de Historia Natural. Vilagarcía de Arousa, 162 pp.

Rivas-Martínez, S. 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España 1: 400.000.* ICONA. Ministerio de Agricultura. Madrid, 268 pp.

S.G.H.N. (Sociedade Galega de Historia Natural). 2014. *Atlas e libro vermello de Carabini, Cychrini e Lucanidae (Insecta, Coleoptera) de Galicia*. Sociedade Galega de Historia Natural. Vilagarcía de Arousa, 162 pp.

Sturani, M. 1962. Osservazioni e ricerche biologiche sul genere *Carabus* L. (s.l.). (Coleoptera, Carabidae). *Memorie della Società Entomologica Italiana*, **43**: 63-79.

Turin, H., Penev, L., Casale, A. & Arndt, E. 2003. *Carabus evaluations*, pp. 439–446. In: Turin, H., Penev, L. & Casale, A. (eds.). *The Genus Carabus in Europe - a Synthesis*. Fauna Europaea Evertebrata No 2. Pensoft Publishers & European Invertebrate Survey, Leiden, xvi + 512 pp., 24 col. pls, 217 maps.

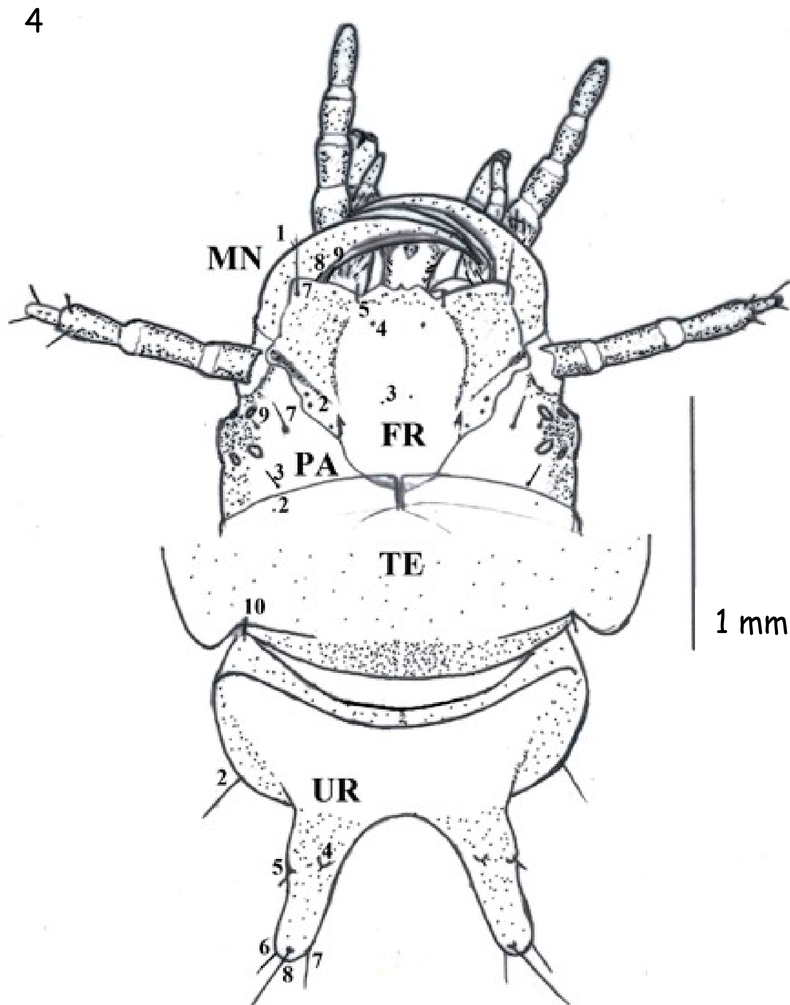
Valcárcel, J.P. 1995. Las especies del género *Archicarabus (*Col. Carabidae) en Galicia (N.O. de la Península Ibérica*). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **10**: 3-6.

Valcárcel, J.P., Prieto Piloña, F., Mejuto Rial, C. & Devesa Regueiro, S. 1997. Aportaciones al inventario de los Caraboidea de Galicia (NO de la Península Ibérica). Familias: Carabidae, Nebriidae, Notiophilidae, Omophronidae, Elaphridae y Loroceridae. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **17**: 15-26.

Valcárcel, J.P., López-Díez B. & Prieto Piloña, F. 2021. Los Carabidae Latreille, 1802 (Coleoptera) del valle de Lemos, Lugo (N.O. de la Península Ibérica). I.- Descripción del área de estudio y subfamilias Cicindelinae, Carabinae, Nebriinae y Scaritinae. *Arquivos Entomolóxicos,* **24:** 277-292.







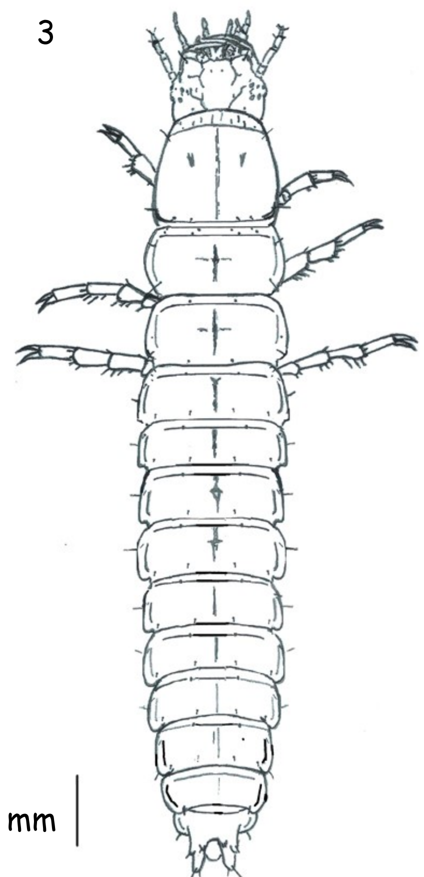
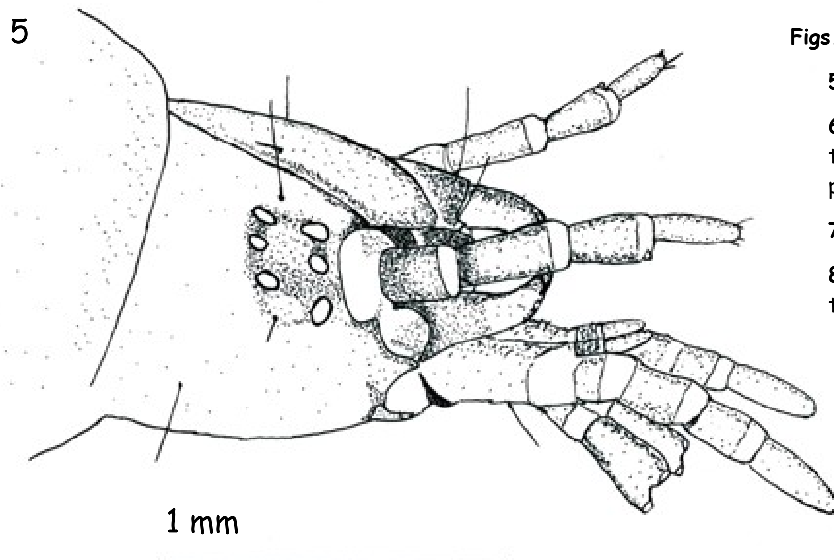


Fig. 1.- Egg of *C. steuarti*.

Fig. 2.- First discovered living L I of *C. steuarti*.

Fig. 3.- Habitus of a living L I of *C.steuarti*.

Fig. 4.- Head and urogomphi of the L I of *C. steuarti*. Preserved and cleared L I.



Figs. 5-8.- L I of *C. steuarti*.

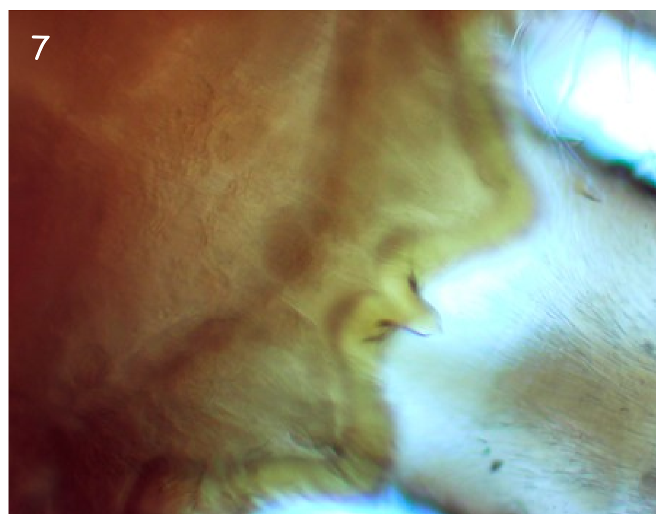
5.- Head in lateral view.

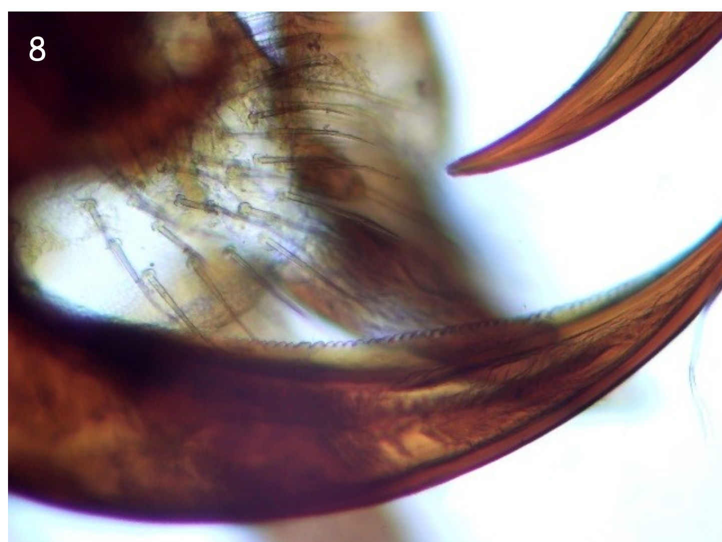
6.- Head, showing with detail the hypodon, the clypeus, the egg busters and the frontal piece.

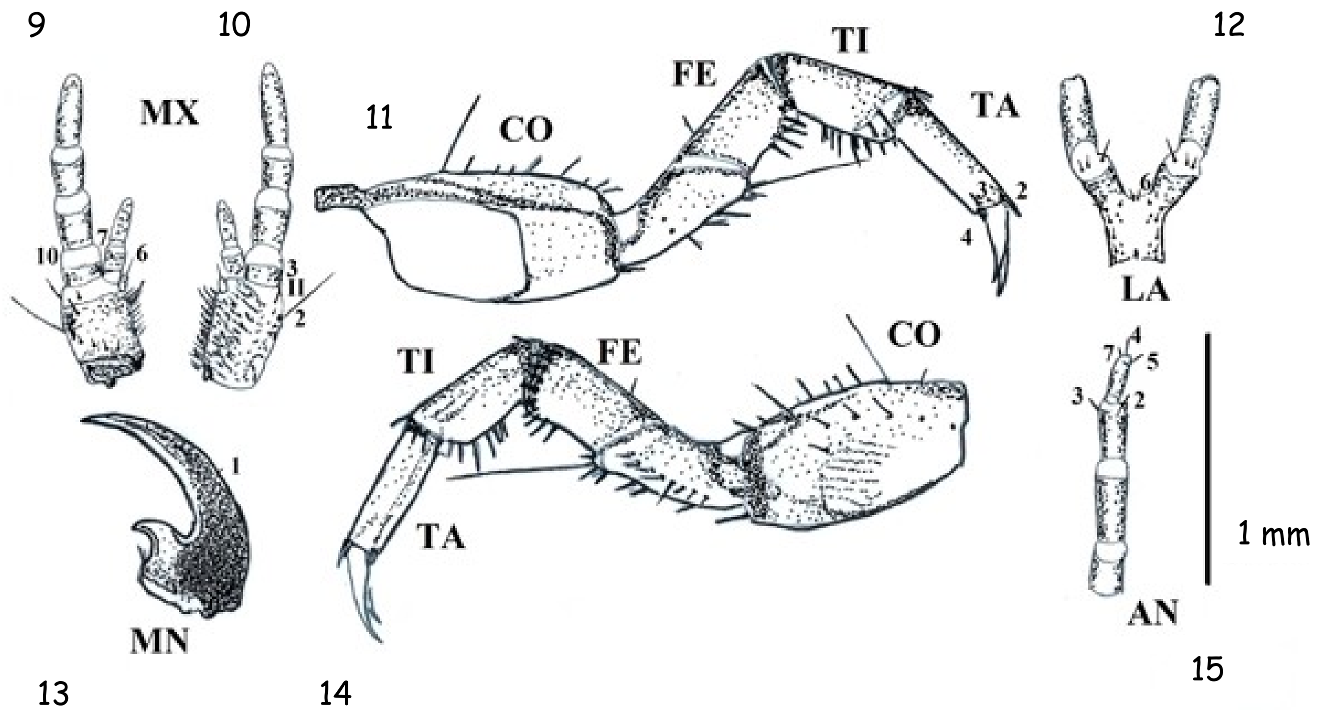
7.- Detail of the hypodon.

8.- Detail of the right mandible, showing the serrulated inner border.









Figs. 9-15.- L I of *C. steuarti*. The small numbers and letters represent the diferent chetae and pores, according to the text.

9.- Right maxilla in ventral view.

10.- Right maxilla in dorsal view.

11.- Metathoracic right leg in dorsal view.

12.- Labium.

13.- Right mandible.

14.- Metathoracic right leg in ventral view.

15.- Right antenna in dorsal view.

16.- Pleural organ in detail.

17.- Urogomphi of a cleared L I.

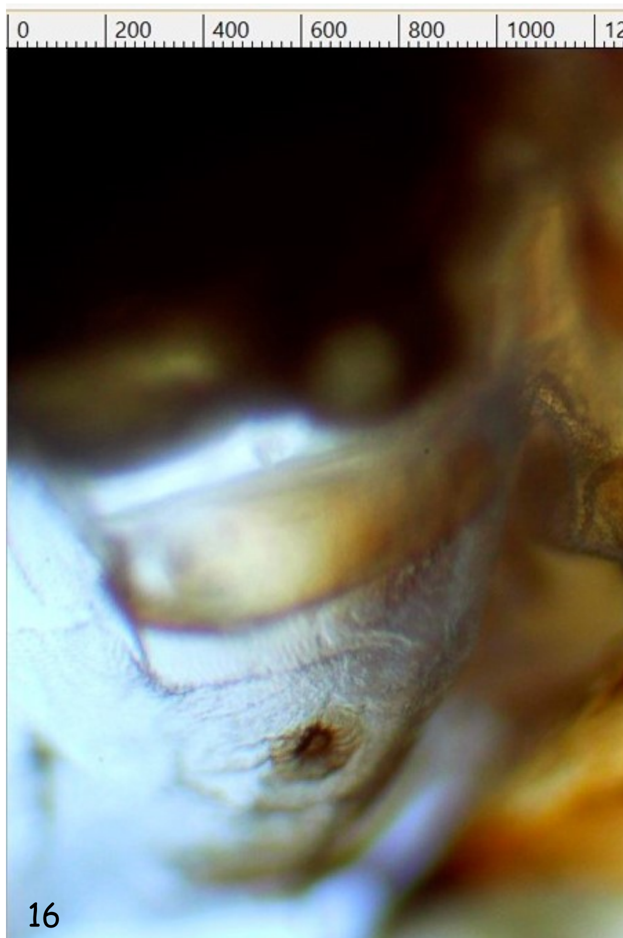






Fig. 18.- Urogomphi of a L III of *C. steuarti*. The granulated surface is clearly observed.

Fig. 19.- One cleared L I of *C. steuarti*, showing the chetotaxy and the shape of the abdominal lobes.

Fig. 20.- Frontoclypeolabro of L I, L II, and L III.



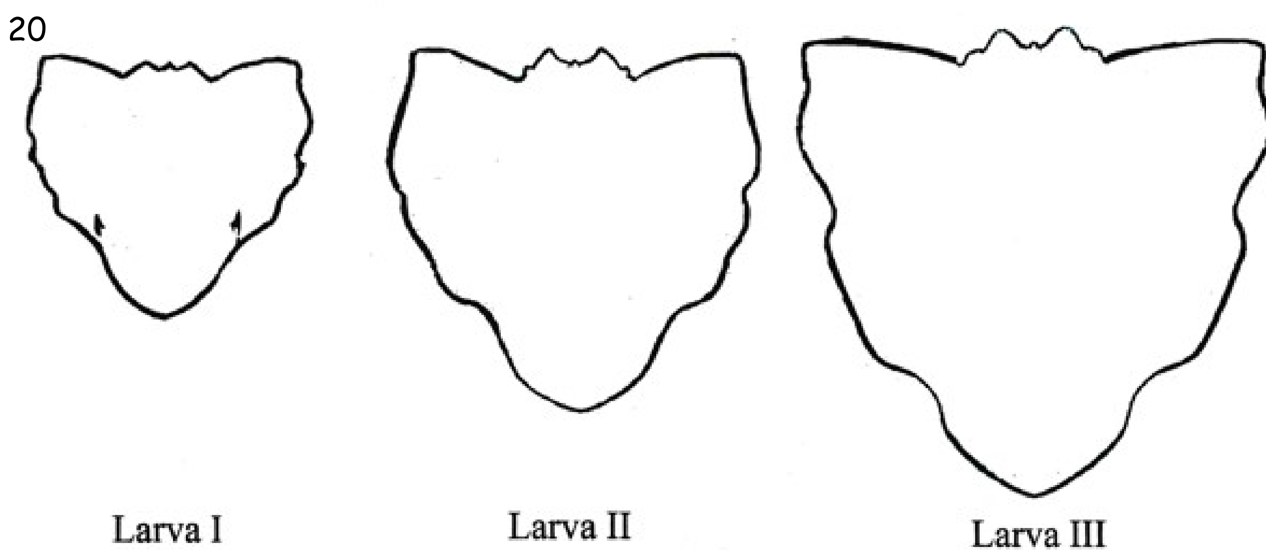






Fig. 21.- Head of a L I, only a few hours after hatching. The sclerotized dark egg busters are clearly visible. In the same day, the entire larva will become black-coloured.

Fig. 22.- Habitus of a newborn L I.

ISSN: 1989-6581

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Valcárcel & Hernández (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 287-290

NOTA / NOTE

Un caso de comportamiento gregario en *Canthophorus melanopterus melanopterus* (Herrich-Schaeffer, 1835) (Heteroptera, Cydnidae) en la Comunidad de Madrid (España)

Javier Pérez Valcárcel [1] & Jorge Hernández [2]

[1] A Coruña. e-mail: arquivosentomoloxicos@gmail.com

[2] e-mail: jorge1971@gmail.com

Resumen: Se documenta un caso de comportamiento gregario en *Canthophorus melanopterus melanopterus* (Herrich-Schaeffer, 1835) (Heteroptera, Cydnidae, Sehirinae) en la Comunidad de Madrid (España). Se comentan su posible relación con un cuidado parental y la información disponible sobre este comportamiento dentro del género *Canthophorus* Mulsant & Rey, 1866 en la bibliografía.
Palabras clave: Heteroptera, Cydnidae, *Canthophorus melanopterus*, gregarismo, Madrid, España, Península Ibérica.

Abstract: A case of gregarious behaviour in *Canthophorus melanopterus melanopterus* (Herrich-Schaeffer, 1835) (Heteroptera, Cydnidae,) in the Community of Madrid (Spain). A case of gregarious behaviour in *Canthophorus melanopterus melanopterus* (Herrich-Schaeffer, 1835) (Heteroptera, Cydnidae, Sehirinae) in the Community of Madrid (Spain) is documented. Its possible relationship with a parental care and the information available on this behaviour within the genus *Canthophorus* Mulsant & Rey, 1866 in the literature are discussed.
Key words: Heteroptera, Cydnidae, *Canthophorus melanopterus*, gregarism, Madrid, Spain, Iberian Peninsula.

Recibido: *6 de junio de 2024*
Aceptado: *13 de junio de 2024*
Publicado on-line: *30 de junio de 2024*

Introducción

El género *Canthophorus* Mulsant & Rey, 1866 (Heteroptera, Cydnidae, Sehirinae) cuenta con tres especies en la Península Ibérica: *Canthophorus dubius* (Scopoli, 1763), *Canthophorus impressus impressus* (Horváth, 1880) y *Canthophorus melanopterus melanopterus* (Herrich-Schaeffer, 1835) (Lis, 2006)[1]. Esta última se distribuye por gran parte de Europa y región circunmediterránea, alcanzando hacia el este Tajikistán, Irak e Irán (Lis, 2006).

En la Península Ibérica ha sido citada de forma dispersa en casi todo el territorio peninsular (véanse entre otros: Gómez Menor, 1956; Fuente, 1972; o Ribes *et al*., 2004). Su biología es poco conocida, aunque Lupoli & Dusoulier (2015) afirman que esta especie vive en el suelo o sobre plantas bajas en medios secos y arenosos, mencionando además varias plantas nutricias de los géneros *Artemisia*, *Helichrysum* y *Hieracium* (Asteraceae), y *Osyris* y *Thesium* (Santalaceae).

[1] *Canthophorus mixtus mixtus* Asanova, 1964, catalogada como especie ibérica (Roca-Cusachs *et al*., 2018), no está presente en este territorio según Gapon (2018).

Lupoli & Dusoulier (2015) hacen además una interesante observación sobre la tendencia a vivir en colonias, mezclándose adultos y larvas, postulando que los colores azules metalizados de los adultos, junto con los contrastes de colores rojos vivos de las larvas sirven de señales de advertencia (aposemáticas) para sus depredadores de que contienen sustancias tóxicas que obtienen de sus plantas huésped, especialmente de los frutos tóxicos de *Osyris alba*. Este comportamiento lo señalan también para las especies próximas *C. dubius* y *C. impressus*.

Material estudiado

El segundo autor de esta nota ha tenido ocasión de observar y fotografiar una colonia de *Canthophorus melanopterus melanopterus* (Figs. 1 y 2) en la finca "El Encín", Alcalá de Henares, el 6/11/2023, capturando varios ejemplares (5♂♂, 5♀♀ y 7 ninfas) que permitieron, tras estudio morfológico y de la genitalia de los machos, la determinación precisa de la especie.

Según observaciones del segundo autor, dicha colonia se mantuvo en el mismo lugar en días sucesivos, con disminución de efectivos hasta su desaparición en pocas semanas.

Comentarios

El comportamiento gregario en hemípteros en general y en la familia Cydnidae, especialmente Sehirinae, en particular, es un hecho bien conocido y generalmente asociado a un cuidado parental (Goula, 2008; Filippi *et al.*, 2009). Para el género *Canthophorus*, no obstante, existen pocos antecedentes publicados. Filippi *et al.* (2009) refieren cuidado parental dentro de la especie asiática *Canthophorus niveimarginatus* Scott, 1844. Aparte de la citada mención de Lupoli & Dusoulier (2015), no hemos encontrado más referencias publicadas para las especies de *Canthophorus* presentes en la Península Ibérica, en la intensa búsqueda bibliográfica y en las consultas realizadas a reputados especialistas (Jerzy Lis y Roland Lupoli, com. pers.).

Sin embargo, este comportamiento no parece tan inusual a juzgar por las imágenes presentes en plataformas de fotografía de naturaleza. Véanse, por ejemplo, imágenes en la plataforma *inaturalist.org* procedentes de España y Portugal, de las que podemos seleccionar entre otras:

- https://www.inaturalist.org/observations/99009986
- https://www.inaturalist.org/observations/95024194
- https://www.inaturalist.org/observations/93149395
- https://www.inaturalist.org/observations/62246174
- https://www.inaturalist.org/observations/184664721
- https://www.inaturalist.org/observations/181554328
- https://www.inaturalist.org/observations/129801339

Desafortunadamente, las fotografías no permiten la adscripción segura a una determinada especie de *Canthophorus* de las presentes en la Península Ibérica[2] debido a que para ellos se requiere en todos los casos observación bajo aumento y, en la mayoría, estudio de la genitalia masculina. La captura

[2] *Adomerus fuscipennis* (Horváth, 1899) y *Adomerus maculipes* (Mulsant & Rey, 1852), también especies presentes en la Península Ibérica, anteriormente considerados *Canthophorus* y transferidos al género *Adomerus* Mulsant & Rey, 1866 (Gapon, 2018), presentan menor tamaño y una facies diferente.

de algunos ejemplares ha permitido en nuestro caso la identificación específica y la documentación de este interesante hecho que ha gozado de escasa atención en la literatura especializada.

Agradecimientos

A Jerzy A. Lis (Opole University), José Ignacio López-Colón (Rivas-Vaciamadrid), Roland Lupoli (USTL Montpellier), Fernando Prieto Piloña (Sanxenxo, Pontevedra) y Jean-Claude Streito (French National Institute for Agriculture, Food, and Environment, INRAE), por su inestimable colaboración en distintos aspectos de este trabajo. A Marcos Roca-Cusachs (Evolution & Ecology Research Centre, University of New South Wales), por la revisión del manuscrito y sus comentarios.

Bibliografía

Filippi, L., Baba, N., Inadomi, K., Yanagi, T., Hironaka, M. & Nomakuchi, S. 2009. Pre- and post-hatch trophic egg production in the subsocial burrower bug, *Canthophorus niveimarginatus* (Heteroptera: Cydnidae). *Naturwissenschaften*, **96**: 201-211.

Fuente, J.A. de la. 1972. Revisión de los Pentatómidos ibéricos. Familia Cydnidae Billberg, 1820. *Boletín de la Real Sociedad española de Historia Natural (Sección Biológica)*, **70**: 33-78.

Gapon, D.A. 2018. Morphology of male and female terminalia and taxonomic revision of the burrower bugs genus *Canthophorus* (Heteroptera: Cydnidae), *Annales de la Société entomologique de France (Nouvelle série)*, **54**(3): 183-228.

Gómez-Menor, J. 1956. Consultas. *Graellsia*, **14**: 63-71.

Goula, M. 2008. *Parental care in Heteroptera (Hemiptera: Prosorhynche)*, pp. 2743–2755. En: Capinera, J.L. (ed.). *Encyclopedia of Entomology. Vol. 3, Second edition*. Springer. Dordrecht, cclii + 4346 pp.

Lis, J.A. 2006. *Family Cydnidae Billberg, 1820*, pp. 119-147. En: Aukema, B. & Rieger, Ch. (eds.). *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 5. Pentatomomorpha II.* The Netherlands Entomological Society. Amsterdam, xiii + 550 pp.

Lupoli, R. & Dusoulier, F. 2015. *Les Punaises Pentatomoidea de France*. Éditions Ancyrosoma. Fontenay-sus-Bois, 429 pp.

Ribes, J., Serra, A. & Goula, M. 2004. *Catàleg dels heteròpters de Catalunya (Insecta, Hemiptera, Heteroptera).* Institució Catalana d'Història Natural, Secció de Ciències Biològiques, Institut d'Estudis Catalans. Barcelona, 128 pp.

Roca-Cusachs, M., Prieto Piloña, F., Pérez Valcárcel, J. & Goula, M. 2018. *Checklist de Fauna Ibérica. Superfamilia Pentatomoidea Leach, 1815 (Insecta: Heteroptera) en la península ibérica, islas Baleares e islas Canarias (edición 2018).* En: Documentos Fauna Ibérica, 4. Ramos, M.A. & Sánchez Ruiz, M. (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid, 2 (sn) + 17 pp.





Figs. 1-2.- Colonia de *Canthophorus melanopterus melanopterus*, 6/11/2023, Finca "El Encín", Alcalá de Henares (Madrid). El contraste de los colores azules metalizados de los adultos con los colores rojos vivos de las ninfas podría servir de señal de advertencia (aposematismo). Fotos: Jorge Hernández.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS AE

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Tanco & Agoiz (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 291

NOTA BREVE / SHORT NOTE

Chroantha ornatula (Herrich-Schäffer, 1842) (Hemiptera: Pentatomidae), primera cita para Navarra (España)

Jesús Tanco [1] & Jorge Luis Agoiz [2]

[1] e-mail: heteroptero_zgz@yahoo.es

[2] e-mail: kheper.56@gmail.com

Palabras clave: Hemiptera, Pentatomidae, *Chroantha ornatula*, primera cita, Navarra.

***Chroantha ornatula* (Herrich-Schäffer, 1842) (Hemiptera: Pentatomidae), first record for Navarra (Spain).**
Key words: Hemiptera, Pentatomidae, *Chroantha ornatula*, first record, Navarra.

Recibido: *20 de junio de 2024*
Aceptado: *25 de junio de 2024*

Publicado on-line: *30 de junio de 2024*

De acuerdo con el trabajo más reciente sobre el pentatómido *Chroantha ornatula* (Herrich-Schäffer, 1842) (Hemiptera) en territorio iberobalear, en el cual se recopilan todas las citas de la especie en la península ibérica y Baleares (Tanco & Martínez, 2024), está presente en España en las comunidades de Andalucía (Almería, Cádiz, Málaga), Aragón (Teruel, Zaragoza), Cataluña (Barcelona, Tarragona), Comunidad Valenciana (Alicante, Valencia), Islas Baleares y Murcia, mientras que en Portugal se ha registrado en el distrito de Faro.

Se amplía ahora su distribución conocida en la península ibérica, gracias a dos ejemplares capturados en Fustiñana (Navarra) el 10 de junio de 2024 mediante trampa de luz por el segundo autor, en cuya colección se encuentran depositados.



Fig. 1.- Habitus de *Chroanta ornatula*. 10-06-2024. Fustiñana (Navarra). J.L. Agoiz leg.

Bibliografía

Tanco, J. & Martínez, J. 2024. Primeras citas de *Chroantha ornatula* (Herrich-Schäffer, 1842) (Hemiptera: Pentatomidae) para Aragón (España). *Arquivos Entomolóxicos*, **28**: 225-226.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Grosso-Silva & Gosseries (2024)
ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 293-296

NOTA / NOTE

Metophthalmus (Metophthalmus) hispanicus Reitter, 1908 (Coleoptera: Latridiidae: Latridiinae), new species for Portugal

José Manuel Grosso-Silva & Axel Gosseries [2]

[1] Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto (MHNC-UP) / PRISC. Praça Gomes Teixeira. 4099-002 Porto (PORTUGAL). e-mail: jmgrossosilva@mhnc.up.pt

[2] FNRS, UCLouvain & Wollo University (College of Agriculture), Chaire Hoover, Place Montesquieu, 3. 1348 Louvain-la-Neuve (BELGIUM). e-mail: axel.gosseries@uclouvain.be

Abstract: *Metophthalmus (Metophthalmus) hispanicus* Reitter, 1908 (Coleoptera: Latridiidae: Latridiinae) is reported for the first time from Portugal. An updated global distribution of the species is presented and its known Iberian distribution is summarised and mapped.
Key words: Coleoptera, Latridiidae, *Metophthalmus hispanicus*, first records, Portugal.

Resumen: ***Metophthalmus (Metophthalmus) hispanicus* Reitter, 1908 (Coleoptera: Latridiidae: Latridiinae), nueva especie para Portugal**. Se cita *Metophthalmus (Metophthalmus) hispanicus* Reitter, 1908 (Coleoptera: Latridiidae: Latridiinae) por primera vez de Portugal. Se presenta la distribución global actualizada de la especie y se resume y mapea su distribución ibérica conocida.
Palabras clave: Coleoptera, Latridiidae, *Metophthalmus hispanicus*, primeras citas, Portugal.

Recibido: *13 de junio de 2024*
Aceptado: *19 de junio de 2024*
Publicado on-line: *30 de junio de 2024*

The Holarctic genus *Metophthalmus* Motschulsky, 1850 (Coleoptera: Latridiidae: Latridiinae) is represented by two species in the Iberian Peninsula, placed in two subgenera: *Metophthalmus (Bonvouloiria) niveicollis* (Jacquelin du Val, 1859) and *Metophthalmus (Metophthalmus) hispanicus* Reitter, 1908. So far, only the former had been recorded from Portugal, namely from Mértola, Leiria, and Santarém (OTERO & LÓPEZ, 2016).

In this note, we present the first Portuguese records of *M. hispanicus* based on specimens deposited in the collection of MHNC-UP (Museu de História Natural e da Ciência da Universidade do Porto, Portugal) and photographs uploaded to the online platform iNaturalist.org.

Metophthalmus hispanicus was described from Madrid (Spain) by REITTER (1908) and is currently known from France (Corsica), Spain (mainland) and Morocco (REITTER, 1908; ESCALERA, 1914; JOHNSON, 2007; RÜCKER, 2011; ROSE & VINCENT, 2014[1]; OTERO & LÓPEZ, 2016[2]). It should be noted that RÜCKER (2021) included mainland France ("Frankreich: Pyrénées Orientales") in the distribution of *M. hispanicus*. However, this seems to be a confusion with the range of *M. ragusae* Reitter, 1875, which is indeed recorded from that French department (cf. ROSE & VINCENT, 2014). Furthermore, while RÜCKER (2021) also included the Canary Islands in the distribution range of *M. hispanicus*, we were unable to trace any primary records from that Spanish archipelago.

[1] The male specimen recorded by ROSE & VINCENT (2014) from Corsica was collected in 1937, a shelf life of 77 years before the specimen was finally studied and the data published.

[2] Oddly, OTERO & LÓPEZ (2016) consider *M. hispanicus* an Iberian endemic, despite mentioning that its synonym *M. proximus* Reitter, 1908 was described from both Spain (holotype) and Morocco (paratype).

The Iberian distribution (Map 1) includes the Spanish provinces of (only the earliest record for each province is presented): Madrid and Cádiz (REITTER, 1908), Seville (DAJOZ, 1970), and Barcelona (TRÓCOLI & DIÉGUEZ, 2023).

Material examined and iNaturalist Portuguese records

PORTUGAL:

Évora district:

- Reguengos de Monsaraz municipality:
  - Campinho (38.342701 -7.455037; MGRS: 29SPC3544, 170 m a.s.l.), 31/12/2023 [1 ex., Axel Gosseries leg., MHNC-UP col.: MHNCUP-ART-41230; photographed by A. Gosseries (https://www.inaturalist.org/observations/195445186)].
  - Campinho (38.344392 -7.450113; MGRS: 29SPC3545, 179 m a.s.l.), 2/04/2024 [1 ex., Axel Gosseries leg. under the bark of *Punica granatum* L., MHNC-UP col.: MHNCUP-ART-41233; photographed (Fig. 1) by A. Gosseries (https://www.inaturalist.org/observations/205145980)].

The two specimens studied were identified with the monograph of OTERO & LÓPEZ (2016) and were easily determined as *M. hispanicus* by the 10-segmented antennae typical of the nominal subgenus (the second Iberian species, *M. niveicollis*, has 9-segmented antennae, characteristic of the subgenus *Bonvouloiria* Jacquelin du Val, 1859).

While only two of the specimens were collected and identified to species level, the second author observed *Metophthalmus* specimens ten times in Campinho between November 2023 and April 2024. They were found under stones, but also under the bark of small dry *Quercus rotundifolia* Lam. branches and behind bark scales of small living *Punica granatum* trees. Under stones, they were in very close proximity of e.g. *Palpimanus gibbulus* Dufour, 1820 (Araneae: Palpimanidae) and *Anthrenus isabellinus* Küster, 1848 (Coleoptera: Dermestidae). Under *P. granatum* bark scales, one of them was, as shown in Fig. 1, in the middle of other beetles such as *Boromorphus tagenioides* (Lucas, 1849) (Coleoptera: Tenebrionidae) and *Typhaea stercorea* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera: Mycetophagidae). We suspect that given the abundance of *Metophthalmus* in the Campinho montado, the species must be under-detected elsewhere, at least in southern Portugal, probably due to its minute size. The first specimens were actually only discovered once zooming on pictures of other invertebrates, which then led the second author to begin to search for them more actively.

References

DAJOZ, R. 1970. Contribution à l'étude des Coléoptères Lathridiidae de la Péninsule Ibérique et du Maroc. *Revue d'Écologie et Biologie du Sol*, **VII**(2): 255-275.

ESCALERA, M.M. 1914. Los coleópteros de Marruecos. *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Serie Zoológica*, **11**: 1-553.

JOHNSON, C. 2007. *Latridiidae Erichson, 1842*, pp. 635-648. *In:* LÖBL, I. & SMETANA, A. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea.* Apollo Books, Stenstrup. 935 pp.

OTERO, J.C. & LÓPEZ, M.J. 2016. *Coleoptera, Latridiidae. In*: *Fauna Ibérica*, vol. 42. RAMOS, M.A. *et al.* (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 288 pp.

REITTER, E. 1908. Analytische Übersicht der Arten der Coleopterengattung *Metophthalmus* Woll. aus der paläarktischen Fauna. (Col). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, **1908**: 133-136.

ROSE, O. & VINCENT, R. 2014. Latridiidae de la faune de France continentale et de Corse: mise à jour du catalogue des espèces (Coleoptera, Cucujoidea). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **119**(1): 67-71.

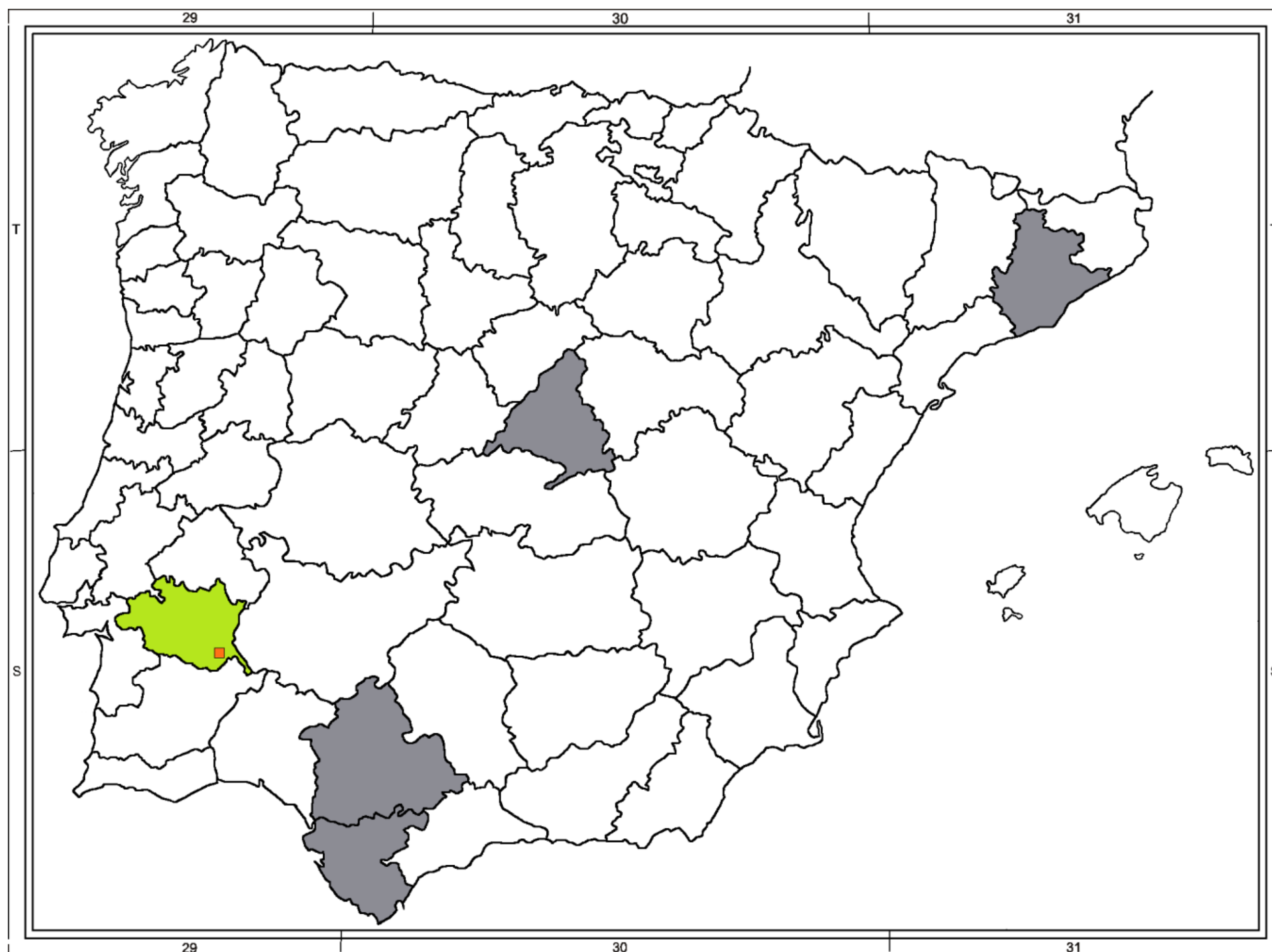
RÜCKER, W.H. 2011. Ergebnisse von Typenstudien der Gattungen *Metophthalmus* Motschulsky, 1850 (Coleoptera: Latridiidae), *Cholovocera* Motschulsky, 1838, *Reitteria* Leder, 1872, *Merophysia* Lucas, 1852 (Endomychidae: Merophysiinae) und *Holoparamecus* Curtis, 1833 (Endomychidae: Holoparamecinae). *Latridiidae – Mitteilungsblatt für Systematik und Taxonomie der Latridiidae*, **8**: 11-20.

RÜCKER, W.H. 2021. Checklist Latridiidae & Merophysiidae Welt. *Latridiidae und Merophysiinae*, **22**: 1-40.

TRÓCOLI, S. & DIÉGUEZ, J.M. 2023. Incorporaciones al catálogo de Coleoptera del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt i Serra de l'Obac (Barcelona, Cataluña). *Arquivos Entomolóxicos*, **26**: 53-69.



Fig. 1.– Specimen of (a) *Metophthalmus (M.) hispanicus* Reitter, 1908 in Campinho (Reguengos de Monsaraz, Portugal) on 02/04/2024 (MHNCUP-ART-41233) in the company of the beetles (b) *Boromorphus tagenioides* (Lucas, 1849) and (c) *Typhaea stercorea* (Linnaeus, 1758). Photo: Axel Gosseries.



Map 1.- Iberian distribution of *Metophthalmus (M.) hispanicus* Reitter, 1908 (grey: previously known Spanish provinces; green: new Portuguese district; orange: new Portuguese MGRS 100 km^2 square].

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Martínez Fernández *et al.* (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 297-302

NOTA / NOTE

Primera cita de *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838) (Neuroptera, Ascalaphidae) para Galicia (NO de España) y otros registros ibéricos interesantes

Aquilino Martínez Fernández [1], Adolfo Novegil Rodríguez [2], Iván Fernández Alonso [3] & Fernando Prieto Piloña [4]

[1] Avda. de Mugardos, 55, Portal 1, 2ºH. E-15624 Ares (A Coruña, España). e-mail: aquilinomf@gmail.com

[2] Avda. de Ourense, 52, 1ºB. E-36900 Marín, (Pontevedra, España). e-mail: autillootus@gmail.com

[3] Camiño do Outeiro, 28, bajo. E-36214 Sárdoma, Vigo (Pontevedra, España). e-mail: ivanxoana@gmail.com

[4] Sanxenxo (Pontevedra). e-mail: fprieto@aegaweb.com

Resumen: Se cita *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838) (Neuroptera, Ascalaphidae) por primera vez para Galicia (España, noroeste de la Península Ibérica), a partir de material capturado en la provincia de Ourense. Tras el estudio de fotografías alojadas en las webs *Biodiversidad Virtual* y *Biodiversity4All*, se presentan también otros registros ibéricos interesantes, entre ellos las primeras citas de la especie para las provincias españolas de Ávila, Ciudad Real, Madrid y Tarragona, así como las primeras para los distritos de Beja, Castelo Branco, Coimbra y Santarem en Portugal.
Palabras clave: Neuroptera, Ascalaphidae, *Bubopsis agrionoides*, primeras citas, distribución, ecología, Galicia, España, Portugal.

Abstract: First record of *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838) (Neuroptera, Ascalaphidae) for Galicia (NW Spain) and other interesting Iberian records. *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838) (Neuroptera, Ascalaphidae) is reported for the first time from Galicia (NW Spain), by means of material captured in the province of Ourense. After the study of photographs hosted on the webs of Biodiversidad Virtual and Biodiversity4All, other interesting Iberian records are also presented, among them the first ones for the Spanish provinces of Ávila, Ciudad Real, Madrid and Tarragona, as well as the first ones for the districts of Beja, Castelo Branco, Coimbra and Santarem in Portugal.
Key words: Neuroptera, Ascalaphidae, *Bubopsis agrionoides*, first records, distribution, ecology, Galicia, Spain, Portugal.

Recibido: *10 de marzo de 2024*
Aceptado: *28 de marzo de 2024*
Publicado on-line: *30 de junio de 2024*

Introducción

Bubopsis agrionoides (Rambur, 1838) (Neuroptera, Ascalaphidae) es una especie conocida del Mediterráneo occidental, citada de España, Portugal, sur de Francia, Italia (isla de Lampedusa) y Marruecos (MONSERRAT, 2022). En la Península Ibérica, en la actualidad, se distribuye de forma irregular y dispersa con citas escasas, estando en España registrada de Alicante, Barcelona, Castellón, Cuenca, Granada, Huesca, Lleida, Jaén, Málaga, Murcia y Valencia (MONSERRAT *et al.*, 2012); Almería (MONSERRAT & TRIVIÑO, 2013), Cádiz (MONSERRAT *et al.*, 2014), Badajoz, Sevilla y Huelva (OBREGÓN *et al.*, 2016), Albacete (AISTLEITNER, 2019), Córdoba (OBREGÓN & SÁNCHEZ, 2020), En Portugal, ha sido citada sin precisión por LETARDI *et al.* (2013) y, recientemente, de Bragança y Faro (MONSERRAT, 2022).

En cuanto a su corología, es un taxón poco conocido y escasamente citado, habiendo sido hallado en "*biotopos abiertos y rocosos de carácter mediterráneo, especialmente zonas calcáreas, eriales, claros con matorrales y vegetación arbórea abierta y dispersa, a veces en zonas algo húmedas, praderas soleadas en bosquetes abiertos de fanerófitos o nanofanerífitos aislados, lomas y zonas pedregosas y soleadas, pastizales, barbechos abandonados, etc.*" (MONSERRAT, 2022). Como se puede comprobar por las diferentes nuevas citas a lo largo del tercio oriental peninsular, la corología de la especie es muy amplia, ocupando una variedad de hábitats bastante diversos, incluso lugares antropizados como zonas urbanas o espacios manejados con cultivos foráneos, como eucaliptales.

Como otras especies de esta familia, los imagos desarrollan un comportamiento críptico debido a sus alas hialinas y a que en reposo mantienen levantado el abdomen simulando ser una pequeña ramita, (Fig. 1), hecho conocido en ésta y otras especies (MICHEL & KRAL, 2008; MONSERRAT *et al.*, 2012; MONSERRAT, 2022). Aunque ha sido citada como diurna (HENRY, 1977), MONSERRAT *et al.* (2012) afirman haberla visto "volar al atardecer (varias veces han sido citados ejemplares recolectados a la luz durante la noche), a veces entre 4-5 m de altura, y en general con rápidos y cortos vuelos, hecho que, junto con sus no pigmentadas alas, la hacen de difícil visualización y recolección".

Además de otros registros ibéricos de interés, en esta nota se aportan las primeras citas de *B. agrionoides* para Galicia, que amplían considerablemente la distribución ibérica de esta especie hacia el noroeste, siendo ésta la sexta especie de ascaláfido presente en nuestra comunidad autónoma, amén de las cuatro especies de *Libelloides* Schiffermüller, 1775 (LÓPEZ SEOANE, 1865; LUCAS, 1906; MONSERRAT, 1978, 1981, 1985a, b, 1986; PINO PÉREZ, 2018; AISTLEITNER, 2019; REY MUÑIZ *et al.*, 2020) y la última especie añadida al catálogo gallego de ascaláfidos, *Puer maculatus* (Olivier, 1789) (REY MUÑIZ *et al.*, 2020).

Material estudiado

Ourense: Rubiá, Serra da Enciña da Lastra, Pardollán, A Fraga, 29TPH70, 513-560 m, 250W: 1♀ (AQINSECT340), 1-VII-2005, mangueando la vegetación; 1♀ (AQINSECT341), 5-VII-2005, mangueando la vegetación; 1♂ y 1♀ (AQINSECT342-343), 13-VIII-2016; 2♀♀ (AQINSECT344-345), 24-VI-2017; 2♀♀ (AQINSECT346-347), 1-IX-2018; 2♀♀ (AQINSECT348-349), 15-IX-2018; 1♂ y 2♀♀ (AQINSECT350-352), 29-VI-2019 (Fig. 2); 1♀ (AQINSECT353), 27-VII-2020; 2♀♀ (AQINSECT443-444), 24-VII-2022; 1♀ (AQINSECT445), 19-VIII-2023, Aquilino M. & A. Novegil *leg.*; 1♀ (AQINSECT461), 8-VII-2023, Aquilino M. & A. Novegil *leg.* Nueva para Galicia.

En el portal *Biodiversidad Virtual* se muestran fotografías de imagos de la especie cuyos datos suponen las primeras citas para varias provincias españolas y el distrito portugués de Castelo Branco:

- **Ávila:** 1♀, 15-VIII-2013, fotografía de José Vegas, "*cercano a un pinar*".
- **Ciudad Real:** 1♀, 19-VI-2022, fotografía de Julián Simón, en "*monte mediterráneo aclarado, sustrato calcáreo*".
- **Madrid:** 1♀, 23-VII-2008, fotografía de José Ramón Correas; 1♀, 1-VII-2013, fotografía de Ángel Sánchez Crespo, en "*herbazales en terrenos yesosos*".
- **Tarragona:** 1♂, 29-VI-2011, fotografía de Raül Miralta, "*maleza*"; 1♀, 15-VII-2014, fotografía de Raül Miralta, "*secano cerca del río Ebro*"; 1♀, 18-VII-2017, fotografía de Manel Llarch, "*sobre una piedra en un sendero en una ladera pedregosa entre matorrales de* Quercus coccifera"; 1♂, 2-VII-2018, fotografía de Manel Llarch, "*matorral poco denso creciendo sobre olivares abandonados antiguos en terrazas de piedra en seco*".
- **Castelo Branco:** orillas de la ribera de Almaceda, zona norte, 1♀, 4-VII-2009, fotografía de Paulo Henrique Rodrigues.

Igualmente, debido a la escasez de datos para la especie en la Península Ibérica, consideramos

de interés las aportaciones fotográficas mostradas en dicho portal que aumentan los registros conocidos en provincias donde la especie había sido ya citada aunque muy escasamente:

- **Almería:** 1♀, 22-VI-2018, *"barranco de montaña"*; 1♀, 22-VI-2018, *"barranco de montaña"*; 1♀, 16-VII-2018; 1♀, 9-VI-2019, *"barranco de montaña"*; 1♀, 10-VI-2019, *"barranco de montaña"*; 1♀, 17-VI-2019, *"rambla"*; 1♀, 22-VI-2019, *"barranco de montaña"*; 1♀, 13-VII-2021, *"rambla"*; 1♀, 24-VII-2021, *"barranco"*. Todas las fotografías de Francisco Rodríguez.
- **Badajoz:** 1♂, 1-VI-2009, fotografía de Ángel Sánchez, *"sobre rama seca de eucalipto"*.
- **Barcelona:** 1♂, 3-VII-2012, fotografía de José Manuel Sesma, *"claro de bosque mixto eurosiberiano, con una riera de aguas temporales"*.
- **Castellón:** 1♂, 25-VII-2020, fotografía de Javier Barreda, *"montaña con bosque de pino blanco"*.
- **Huelva:** 1♂, 24-V-2015, fotografía de Daniel Gutiérrez, *"eucaliptal en zona de sierra"*.
- **Lleida:** 1♂, 4-VII-2020; 1♀, 7-VII-2022. Ambas fotografías, Ferrán Turmo, *"pueblo rodeado de colinas con arbustos, campos de cereales, bosque de robles y río"*.
- **Sevilla:** 1♂, 25-V-2013, fotografía de Diego Conradi, *"pradera junto a un río"*; 1♂, 31-V-2013, fotografía de Juan González, *"encinar con sotobosque de jaras"*; 1♂, 2-VI-2015, fotografía de Fernando Laguna, *"bosque de eucaliptos"*;
- **Valencia:** 1♂, 21-VI-2010, fotografía de Vicent Francesc Boix; 1♀, 17-V-2014, fotografía de Fani Martínez, *"rambla, monte mediterráneo"*; 1♀, 11-VII-2018, fotografía de Fernando García, *"bancal de secano próximo a matorral mesomediterráneo y pinos"*; 1♀, 14-VII-2019, fotografía de Invertebrados Valencianos, *"urbano"*.

En el portal *Biodiversity4All* se muestran fotografías de imagos de la especie cuyos datos suponen primeros registros o nuevas citas para varios distritos portugueses:

- **Beja:** Mértola, 1♀, 11-VII-2021, fotografía de Hiporame; Almodôvar, Loulé, 1♀, 9-VI-2024, fotografía de Thijs Valkenburg.
- **Bragança:** Mirandella, Meseta Ibérica, Mascarenhas, 1♀, 12-VII-2023, fotografía de Adriana Padilha.
- **Castelo Branco:** Idanha-a-nova: 1♀, 26-VII-2019, fotografía de Mykola Rasko.
- **Coimbra:** Arganil, 1♀, VIII-2014, fotografía de Plemos.
- **Faro:** Castro Marim, Corte do Gago, 1♀, 26-VI-2009, fotografía de Valter Jacinto; São Bras de Alportel, Estação da Biodiversidade: 1♂, 26-VI-2014, fotografía de Ebiopt; Lagoa, 1♂, 13-VI-2020, fotografía de Tiago Guerreiro; Loulé, 1♂, 1-VII-2023, fotografía de Fernando Delgado; Silves, 1♂, 14-VI-2024, fotografía de Thijs Valkenburg.
- **Santarèm:** Abrantes, Bicas, 1♀, 23-VII-2022, fotografía de Paulo Alves.

Salvo los correspondientes a los dos primeros ejemplares, que se capturaron mangueando la vegetación, todos los datos correspondientes a Galicia son de ejemplares que han acudido atraídos a diferentes fuentes lumínicas, como lámparas de vapor de mercurio de 125W y 250W alimentadas por grupos electrógenos y tiras de 50 cm de luces led de vapor de mercurio de 15W alimentadas por baterías. Todos los ejemplares gallegos han sido capturados en un encinar aclarado de la Serra da Enciña da Lastra, cuya vegetación potencial ha sido descrita en MARTÍNEZ FERNANDEZ *et al.* (2017).

En la Península Ibérica esta especie está mayoritariamente circunscrita a zonas medianamente térmicas y regiones litorales, hallándose los imagos entre los meses de marzo a septiembre, en altitudes comprendidas entre los 10 y 1350 m en las sierras interiores y hasta 1533-1594 m en Marruecos (MONSERRAT, 2022)). Como se deduce de los datos presentados, la altitud y la fenología de la especie en Ourense se corresponden con los que aparecen en la bibliografía consultada.

A partir de los datos presentados, el mapa de distribución de la especie en la Península Ibérica se modifica sustancialmente, aumentando considerablemente el número de citas, así como el de provincias y distritos en las que ha aparecido la especie (Mapa 1).

Agradecimientos

A Víctor Redondo, por el aporte bibliográfico.

Bibliografía

AISTLEITNER, E. 2019. Schmetterlingshafte der Westpalaearktis – faunistische und phaenologische Aufzeichnungen und Anmerkungen (Neuropterida, Planipennia, Ascalaphidae). *Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft*, **109**: 117-137.

HENRY CS. 1977. The behavior and life histories of two North American Ascalaphides. *Annals of the Entomological Society of America*, **70**(2): 179-195.

LETARDI, A., ALMEIDA, J.M., BADANO, D., SILVA, R.R. & MACHADO, E. 2013. Contributing to a checklist of Neuropterida in Portugal: The Naturdata Project. *Açoreana*, 2013, Suplemento 9: 29-38.

LÓPEZ SEOANE, V. 1865. *Insectos*, pp. 362-373. En: Murguía, M. *Historia de Galicia. Tomo I*. Imprenta de Soto Freire. Lugo, xxvi + 599 pp.

LUCAS, W.J. 1906. Neuroptera and Trichoptera taken by Dr. T.A. Chapman in Spain, 1906. *The Entomologist*, **39**: 276-277.

MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, A., PINO PÉREZ J.J. & PINO PÉREZ, R. 2017. Primeras citas de siete especies de geométridos en Galicia (España) (Lepidoptera: Geometridae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **61**: 273-277.

MICHEL, B. & KRAL, K. 2008. Ecology and eye morphology in *Bubopsis agrionoides*, *Puer maculatus* and *Deleproctophylla dusmeti* (Neuroptera, Ascalaphidae). *Annales. Series historia naturalis*, **18**(1): 127-134.

MONSERRAT, V.J. 1978. Contribución al conocimiento de los Neurópteros de Orense (Neu. Planipennia). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **2**: 169-184.

MONSERRAT, V.J. 1981. Sobre los neurópteros ibéricos (III) (Neuroptera, Planipennia). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **4**[1980]: 151-156.

MONSERRAT, V.J. 1985a. Contribución al conocimiento de los neurópteros de Lugo (Neur., Planipennia). *Trabajos Compostelanos de Biología*, **12**: 87-98.

MONSERRAT, V.J. 1985b. Nuevos datos sobre los Myrmeleontoidea ibéricos. (Neur., Plan., Myrmeleonidae, Ascalaphidae, Nemopteridae). *Actas do II Congresso Ibérico de Entomologia, Lisboa, Boletim da Sociedade portuguesa de Entomologia*, Suplemento 1, **2**: 475-489.

MONSERRAT, V.J. 1986. Sobre los neurópteros ibéricos (IV) (Neur.). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **10**: 95-105.

MONSERRAT, V.J. 2022. *Los Neuropterida de la Península Ibérica y Baleares*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 16. Zaragoza, 715 pp.

MONSERRAT, V.J. & TRIVIÑO, V. 2013. *Atlas de los neurópteros de la Península Ibérica e Islas Baleares (Insecta, Neuroptera: Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia)*. Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa, 13. Zaragoza, 154 pp.

MONSERRAT, V.J., ACEVEDO, F. & TRIVIÑO, V. 2012. Los ascaláfidos de la Península Ibérica y Baleares (Insecta: Neuroptera: Ascalaphidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **12**(1): 33-58.

MONSERRAT, V.J., BADANO, D. & ACEVEDO, F. 2014b. Nuevos datos de ascaláfidos para la Península Ibérica, con una nueva especie para la fauna europea (Insecta: Neuropterida: Neuroptera: Ascalaphidae). *Heteropterus. Revista de Entomología*, **14**(2): 147-167.

OBREGÓN, R. & SÁNCHEZ, J.M. 2020. Primera cita de *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838) (Neuroptera, Ascalaphidae) en la provincia de Córdoba. *Trianoi, Revista de la Sociedad Cordobesa de Historia Natural*, **5**: 91-93.

OBREGÓN, R., TOMÀS, J. & GUTIÉRREZ, D. 2016. Primeras citas de *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838) en Extremadura y otras aportaciones para Andalucía (Neuroptera, Ascalaphidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **40**(3-4): 495-498.

PINO PÉREZ, J. 2018. Algunos neurópteros (Neuroptera: Ascalaphidae y Nemopteridae) de la colección de Artrópodos de Lourizán (Pontevedra, NO España). *Boletín BIGA*, **16**: 69-72.

REY-MUÑIZ, X.L., REQUEJO CAMIÑA, S., REY RAÑÓ, C. & RODRIGO DAPENA, J. 2020. Aportación ó Atlas de Ascalaphidae (Insecta, Neuroptera) de Galicia. *Braña, Boletín Científico da Sociedade Galega de Historia Natural*, **18**: 7-16.



Fig. 1.- Hembra de *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838), de Pardollán, 8-VII-2023. Foto: Adolfo Novegil.

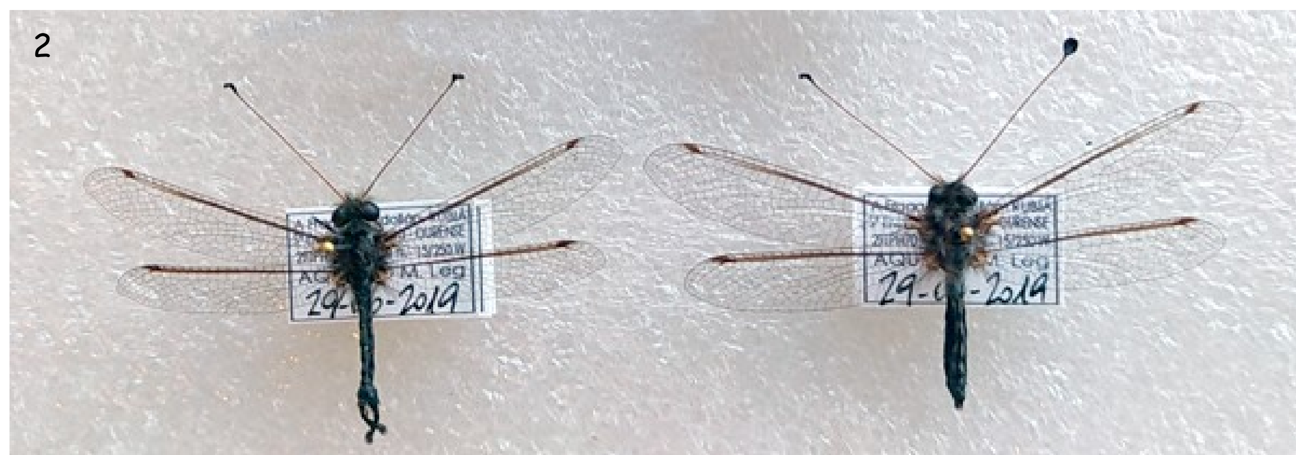
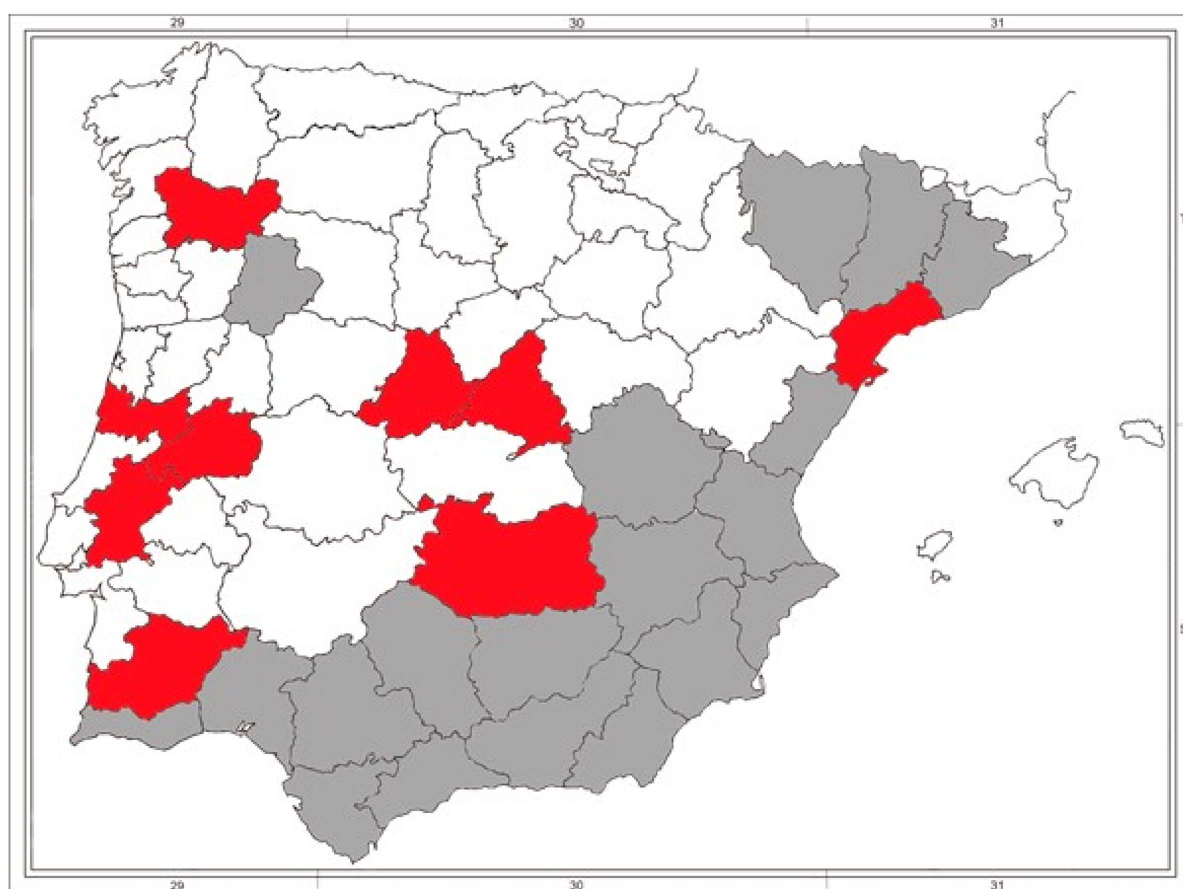


Fig. 2.- *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838), de Pardollán, 29-VI-2019, ♂ y ♀, en su caja de colección. Foto: Aquilino Martínez Fernández.



Mapa 1.- Distribución ibérica conocida de *Bubopsis agrionoides* (Rambur, 1838). En gris, citas bibliográficas; en rojo, primeras citas aportadas en esta nota.

ISSN: 1989-6581

AEGA ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS GALEGOS

www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos

Molina & López-Colón (2024)

ARQUIVOS ENTOMOLÓXICOS, **28**: 303-305

NOTA / NOTE

Sobre la presencia de *Amphimallon vivesi* (Baraud, 1967) (Coleoptera: Scarabaeidae) en la Comunidad Valenciana (este de España)

David Molina [1] & José Ignacio López-Colón [2]

[1] c/ Félix Rodríguez de la Fuente 1, 1º, p. 6. E-03400 Villena (Alicante). e-mail: davidmolinamolina84@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-6057-831X

[2] Avda. de los Almendros, 300, P. 7, 3ºA. E-28523 Rivas-Vaciamadrid (Madrid), lopezicolon@gmail.com
ORCID iD: 0000-0003-0988-0676

Resumen: Se presentan nuevas citas de *Amphimallon vivesi* (Baraud, 1967) (Coleoptera: Scarabaeidae) para la Península Ibérica, en las tres provincias de la Comunidad Valenciana (este de España), procedentes tanto de datos propios como de fotografías publicadas en la web *BiodiversidadVirtual.org*. Se aporta fotografía del macho de la especie y un mapa de la Comunidad Valenciana con los nuevos registros.
Palabras clave: Coleoptera, Scarabaeidae, *Amphimallon vivesi*, corología, Península Ibérica.

Abstract: On the occurrence of *Amphimallon vivesi* (Baraud, 1967) (Coleoptera: Scarabaeidae) in the Valencian Community (eastern Spain). New records of *Amphimallon vivesi* (Baraud, 1967) (Coleoptera: Scarabaeidae) are presented for the Iberian Peninsula, in the three provinces of the Valencian Community (Eastern Spain), both from own data and from photographs published on the website BiodiversidadVirtual.org. A photograph of the male of the species and a map of the Valencian Community with the new records are provided.
Key words: Coleoptera, Scarabaeidae, *Amphimallon vivesi*, chorology, Iberian Peninsula.

Recibido: *22 de junio de 2024*
Aceptado: *26 de junio de 2024*
Publicado on-line: *30 de junio de 2024*

El género *Amphimallon* Berthold, 1827 (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae: Rhizotrogini), de distribución paleártica, cuenta con 76 especies, de las cuales, 20 están presentes en la península ibérica (BEZDEK, 2016; LÓPEZ COLÓN & BAHILLO DE LA PUEBLA, 2022). Dicho género está dividido en cuatro "grupos" (BARAUD, 1992). La especie que nos ocupa, *Amphimallon vivesi* (Baraud, 1967), es un endemismo ibérico, únicamente conocido hasta la fecha de las provincias de Murcia (BARAUD, 1976) y Granada (HERNÁNDEZ-PÉREZ & PÉREZ LÓPEZ, 1998). Pertenece al grupo «*pini*», junto a otras seis especies: *A. nigrum* (Waltl, 1835), *A. pini* (Olivier, 1789), *A. pygiale* Mulsant, 1846, presentes en la península ibérica, y *A. gianfranceschii* Luigioni, 1931, *A. maniense* Montreuil, 2000 y *A. vitalei* Luigioni, 1932, que no lo están (MONTREUIL, 2000).

Amphimallon vivesi se distingue de sus congéneres por presentar los élitros de color marrón-negro, el pronoto glabro y sin cilios ni el borde anterior ni en la base, oscuro y con los laterales amarillentos, al igual que clípeo y patas, siendo las protibias del macho tridentadas (BARAUD, 1992).

Nuevos registros

En la provincia de Alicante hemos estudiado dos ejemplares macho de *Amphimallon vivesi* (Fig. 1), procedentes de la zona donde confluyen los municipios de Banyeres de Mariola y Beneixama, cerca del

cauce del río Vinalopó (MGRS 30SXH98, 625 m s.n.m.). Además, en un transecto de aproximadamente 1 km, pudieron verse (sin captura) al menos otros 30 ejemplares volando bajo, entre la vegetación o ahogados en charcos. Dichos ejemplares fueron localizados por el primer autor sobre las 12 del mediodía del 10 de junio de 2023. El lugar donde se encontraron es la transición entre una zona de pinar de *Pinus halepensis* Mill. y una fluvial, con algunos cultivos de secano de vid y olivo. La zona está bastante degradada por el tránsito de vehículos, vertidos de escombros y unos recientes trabajos forestales, donde se eliminó gran parte del estrato arbóreo. Como dato, añadir que días anteriores se habían producido lluvias por la zona. También hemos podido estudiar un ejemplar macho localizado por Salvador Albert el 9 de julio de 2023 en el cauce artificial del río Vinalopó a su paso por el paraje de Bulilla, en Villena (MGRS 30SXH87, 500 m s.n.m.). La zona está dominada por matorral de *Atriplex halimus* L. y *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss. y rodeada por un área industrial y cultivos intensivos de hortícolas y frutales.

Por otra parte, existen sendas fotografías publicadas en la web de *Biodiversidad Virtual*, adscribibles a la especie. Se trata de una imagen de una hembra, captada por Juan Ramón Vázquez (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Amphimallon-sp-img1215394.html) el 9 de junio de 2020 en una zona de huerta del municipio de Albalat dels Sorells (MGRS 30SYJ28, 19 m s.n.m.), en la provincia de Valencia. La otra fotografía corresponde a un macho, realizada por Jacint Cerdà (https://www.biodiversidadvirtual.org/insectarium/Amphimallon-img674727.html) el 15 de julio de 2010 en una zona de pastizal junto a una pequeña fuente en Portell (MGRS 30TYK38, 1200 m s.n.m.), en la provincia de Castellón.

Estos hallazgos de *A. vivesi* amplían considerablemente su distribución conocida (Fig. 2), siendo las primeras citas de la especie para las tres provincias de la Comunidad Valenciana (Fig. 3). Esta especie, que sin duda debe estar mucho más extendida, puede pasar desapercibida debido a sus hábitos discretos y al breve periodo de actividad de los adultos.

Agradecimientos

Queremos mostrar nuestro agradecimiento a Cassandra, Ángel y Alonso, esposa e hijos del primer autor, ya que estuvieron presentes en el momento del hallazgo y contribuyeron a localizar ejemplares en Beneixama y Banyeres de Mariola. A Salvador Albert, por mostrarnos el ejemplar de Villena, a Juan Ramón Vázquez y Jacint Cerdà, por compartir sus fotos en *Biodiversidad Virtual*, así como a los editores, por sus comentarios para la mejora del manuscrito.

Bibliografía

BARAUD, J. 1967. Les *Rhizotrogus* du "groupe pini" [Col. Sacarabaeidae]. Description d'une espèce nouvelle d'Espagne. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, **72**(1-2): 39-44.

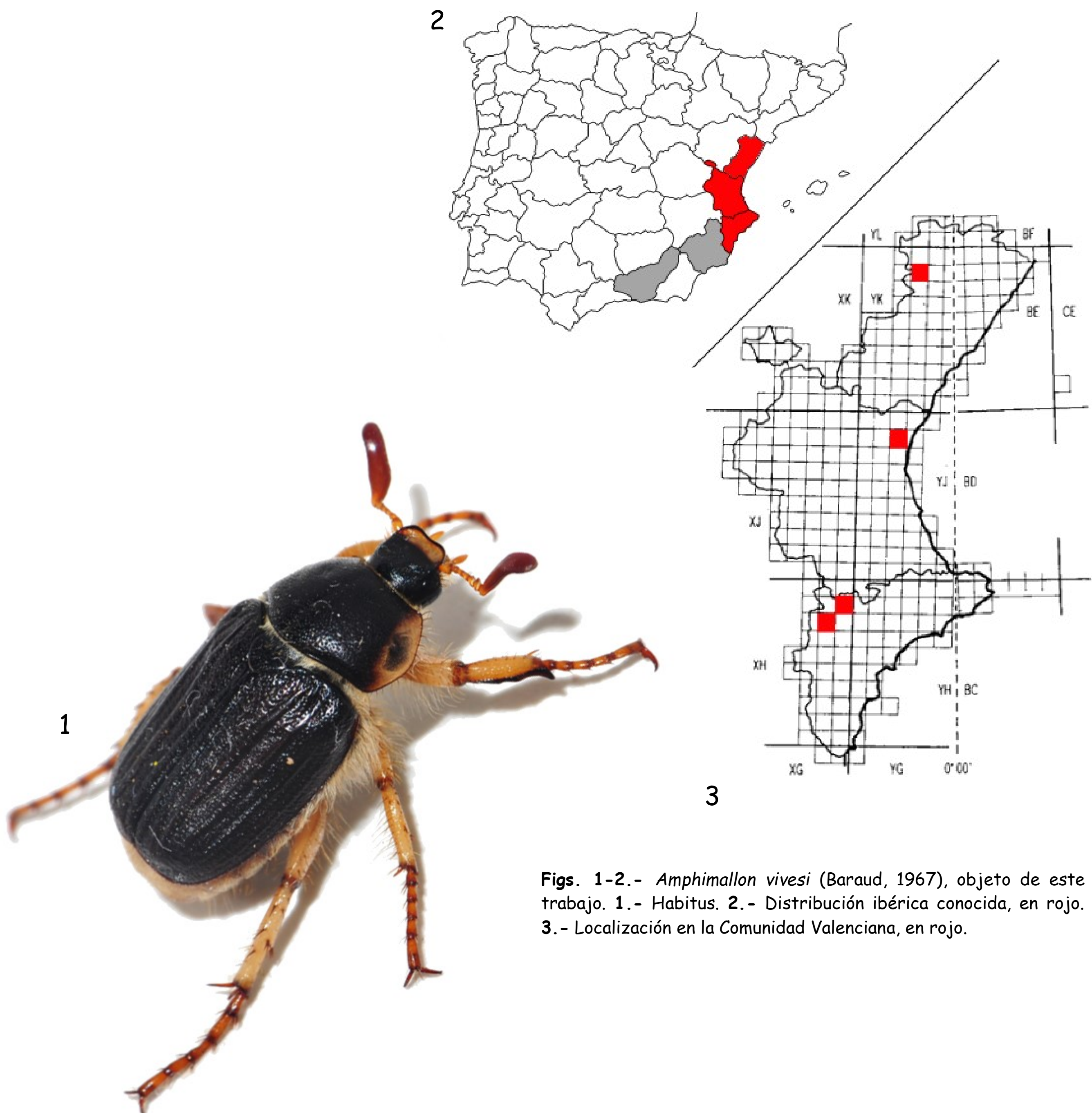
BARAUD, J. 1992. *Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. Faune de France 78*. Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, Paris, et Société Linnéenne, Lyon, 856 pp.

BEZDEK, A. 2016. *Rhizotrogini*, pp. 249-280. En: Löbl, I. & Löbl, D. (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, vol. 3. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea*. Second edition (Revised and Updated Edition). Brill, Leiden/Boston, 983 pp.

HERNÁNDEZ-PÉREZ, J.A. & PÉREZ LÓPEZ, J. 1998. Nuevos registros de Melolonthinae para la provincia de Granada (sureste de la Península Ibérica) (Coleoptera: Scarabaeoidea, Melolonthidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **21**: 15-17.

LÓPEZ COLÓN, J.I. & BAHILLO DE LA PUEBLA, P. 2022. Nueva especie ibérica del género *Amphimallon* Latreille, 1825: *Amphimallon ilustre* n. sp. (Coleoptera: Scarabaeidae, Melolonthinae, Rhizotrogini). *Arquivos Entomolóxicos*, **25**: 193-197.

MONTREUIL, O. 2000. Cladistic systematics of the genus *Amphimallon* (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). *European Journal of Entomology*, **97**: 253-270.



Figs. 1-2.- *Amphimallon vivesi* (Baraud, 1967), objeto de este trabajo. **1.-** Habitus. **2.-** Distribución ibérica conocida, en rojo. **3.-** Localización en la Comunidad Valenciana, en rojo.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Normas generales: *Arquivos entomolóxicos* es una revista en la que tienen cabida trabajos, reseñas y comentarios relacionados con la Entomología en cualquiera de sus aspectos. Sólo se aceptarán trabajos que versen sobre fauna ibérica, aunque no se descartan de entrada trabajos de otros ámbitos geográficos si se consideren de interés para quienes estudien dicha fauna. La revista está disponible actualmente sólo en formato electrónico en http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos, si bien podrá ser también publicada en formato impreso en el futuro.

La revista se articula en secciones, agrupadas de forma general en trabajos originales (artículos, notas, notas breves y *fragmenta*) y trabajos de revisión o divulgación. Los Editores se reservan el derecho a designar la sección concreta en la que incluir los artículos aceptados para publicación. La aceptación de artículos queda sujeta al criterio del Comité Editorial. Éste no hará tareas de revisión, sino únicamente decidirá si un artículo cumple o no con los criterios exigibles para su publicación. La revista no dispone de revisores externos. No obstante el autor puede solicitar la revisión por parte de un máximo de dos evaluadores, designados por él mismo, y que deben ser aprobados por el Comité Editorial. El Comité Editorial no se hace responsable de las opiniones expuestas ni de los contenidos de los trabajos, que serán responsabilidad única de los autores.

Presentación de trabajos: Los artículos estarán redactados únicamente en gallego, portugués, español (castellano) o inglés. Serán remitidos al Comité Editorial mediante un fichero adjunto a través de correo electrónico a la dirección arquivos@aegaweb.com. En dicho correo deberán decir expresamente si desean que su trabajo sea evaluado por revisores externos. En ese caso deberán adjuntar el nombre, dirección de dichos revisores, así como sus direcciones de correo electrónico. En caso contrario se entenderá que los autores desean que el trabajo sea evaluado por el Comité Editorial. Los comentarios de eventuales revisores en ningún caso podrán ser anónimos.

Admisión de trabajos: Una vez que el artículo sea admitido por el Comité Editorial se informará al autor, quien recibirá una copia en pdf del mismo. Una vez dado el visto bueno, el trabajo será incluido en el número de la revista en curso de publicación, disponible de forma inmediata on-line en la web de la revista. El Comité Editorial se reserva la difusión gratuita del artículo a través de una lista de distribución. Los autores no tienen derecho a recibir la revista en su edición en formato impreso, si ésta se llegase a producir, lo que sería quedaría sujeto a la edición de nuevas normas a criterio de los editores.

Normas de redacción para artículos originales:

- Apartados: Cada artículo podrá ser dividido en apartados a criterio del autor, aunque con los siguientes apartados obligatorios:
1.- Título.
2.- Nombre y dirección del autor o autores.
3.- Resumen. Si el artículo está escrito en lengua diferente al inglés, deberá incluirse un *abstract* en esta lengua, que comenzará por el título del artículo traducido al inglés.
4.- Palabras clave: Con un máximo 10. Comenzarán por las relativas a taxones finalizando con las del ámbito geográfico.
5.- *Key words*: Lista de palabras clave en inglés.
6.- Referencias bibliográficas. Incluirá exclusivamente las referencias citadas en el artículo, en forma de lista ordenada alfabéticamente por autores y, dentro de cada autor, de forma cronológica. En el caso de dos o más obras del mismo autor y año, se hará constar una letra a continuación del año (1990a, 1990b,...).

- Notas breves: constarán únicamente de título, nombre y dirección del autor o autores, palabras clave (con máximo de cinco), *key words*, texto sin apartados y referencias bibliográficas con máximo de dos. Podrá incluirse un máximo de una figura o tabla.

- *Fragmenta*: aportaciones faunísticas que no tengan posibilidad de publicación bajo formatos más convencionales. Constarán de título (con el siguiente esquema: Orden. Familia. Título), nombre y dirección del

autor o autores, palabras clave (5, incluyendo obligatoriamente: orden, familia, país, región geográfica o política a que se refiere el estudio y el término *faunística*), *key words*, texto (que será un listado de especies con: localidad, U.T.M. o coordenadas geográficas, altitud si es procedente, fecha y legatario). No incluirá figuras ni tablas. Podrá incluirse de forma voluntaria una breve introducción con datos explicativos como periodo de realización del estudio, descripción de la zona de estudio, colección donde están depositados los ejemplares, etc., así como la mención a la fuente bibliográfica en la que se basa la nomenclatura utilizada en el texto [Ejemplo: Coleoptera. Curculionidae. Curculiónidos capturados en la Playa del Inglés (Tenerife) en marzo de 2010. / Palabras clave: Coleoptera, Curculionidae, España, Islas Canarias, Faunística].

- Figuras y tablas:
1.- Se admiten figuras, mapas, esquemas, etc. en blanco y negro o color.
2.- Las figuras y tablas se numerarán en el texto, siguiendo una única numeración correlativa en caso de que sean varias las que se citan en él. Se enviarán por correo electrónico por separado del texto, nunca integradas en el mismo. La resolución mínima aceptable para las figuras debe ser de 350 ppp.
3.- Tablas: Seguirán una numeración independiente de las figuras.
4.- Pies de figuras y tablas: Al final del texto del artículo debe incluirse el pie de figuras y tablas, en el mismo idioma del artículo.

- Anexos: Las listas extensas de citas geográficas, coordenadas UTM, listas amplias de especies, etc., deben figurar como anexo/s.

- Cartas a los Editores: Cualquier tipo de comunicación con los Editores podrá ser publicada si es considerada de interés, con el consentimiento del autor, en el momento que se estime adecuado. En el caso de que su contenido aluda a una tercera parte, se le comunicará al autor aludido los términos de dicha carta para que pueda realizar una réplica si lo considera oportuno, siempre antes de su publicación, teniendo cabida una única contrarréplica. La secuencia de comunicados se publicará al final del último trabajo aceptado del volumen correspondiente. Sólo de forma excepcional, y exclusivamente cuando el comité editorial estime que sea de interés para la comunidad científica, se admitirán nuevas réplicas, siempre antes del cierre de la revista. El Comité Editorial velará por el cumplimiento estricto de las normas de estilo de *Arquivos Entomolóxicos* y se reservará la prerrogativa de admitir o no para su publicación los contenidos de los escritos, previa comunicación en tiempo y forma a los autores.

Normas de redacción para trabajos de divulgación, reseñas y comentarios: El formato de los artículos en este apartado es libre, con la única obligatoriedad de incluir Título y Nombre y dirección o correo electrónico del autor o autores.

Normas generales de redacción, recomendaciones y normas de estilo:
1.- Los trabajos deben ser enviados en formato Word, con tipo de letra Times New Roman 12.
2.- No deben utilizarse diferentes tipos ni tamaños de letra, sangrados especiales, espaciados, etc.
3.- Se respetarán las normas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (CINZ) y se seguirán sus recomendaciones.
4.- Al citar por primera vez en un trabajo el nombre de una especie debe ir acompañado por el del género completo, sin abreviar. En citas posteriores puede ser abreviado.
5.- Al citar un taxón por primera vez debe ir acompañado por nombre no abreviado de autor y año.
6.- Cuando se cite una referencia bibliográfica se hará constar siempre el apellido del autor y el año.
7.- Los enlaces a fotografías disponibles en internet no se considerarán parte del apéndice bibliográfico final. Se pueden insertar dichos enlaces en el propio texto del manuscrito, donde sean mencionadas las fotografías.
8.- Los nombres geográficos deben estar escritos de acuerdo a la actual terminología oficial.
9.- No se admitirán expresiones o comentarios ofensivos o de mal gusto. De forma específica, los editores no admitirán artículos de opinión sobre trabajos u obras de otros autores, que contengan expresiones injuriosas, insultantes, despectivas o de cualquier otra índole que resulten en menoscabo de la persona aludida.

Arquivos Entomolóxicos, *Revista galega de Entomoloxía.* http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Correspondencia y envío de originales: arquivos@aegaweb.com

GUIDELINES FOR AUTHORS

General guidelines: *Arquivos entomolóxicos* is a free scientific e-journal that publishes papers, reviews and comments on Entomology in its broadest sense. Only papers on the Iberian fauna will be accepted, although not discarding at all papers on other geographical areas if they are considered of interest for those who study such fauna. The journal is at the present time only available in its on-line format at http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos, although a printed version may also be published in the future.

The journal is divided into sections, generally grouped into original works (articles, notes, short notes and *fragmenta*) and review or divulgation papers. The Editors reserve the right to include the submitted paper in a particular section. The acceptance of papers is subject to the criteria of the Editorial Board, which doesn't afford revision tasks. The journal does not have external reviewers. However the authors may ask for review by a maximum of two referees, chosen by themselves, after the approval of the Editorial Board. The Editorial Board is not responsible for the opinions expressed nor the contents of any published paper, which are the sole responsibility of the authors.

Submission of papers: Papers submitted to AE should be only written in Galician, Portuguese, Spanish or English. These papers should be e-mailed to the Editorial Board as an attachment to arquivos@aegaweb.com. The request for external reviewers should be mentioned in this e-mail along with the name of referees and their e-mail addresses. Otherwise it means that authors want the work to be only assessed by the Editorial Board. Comments from any reviewer should never be anonymous.

Admission of papers: Once the article is accepted by the Editorial Board the authors will receive a draft of the paper for the final acceptance. Once given the approval, the work will be included in the ongoing volume of the journal, and will be immediately available on-line at the journal's website. The Editorial Board reserves the rights for the dissemination of any paper for free through a distribution list. The authors are not entitled to receive the magazine in an eventual printed edition, which would be distributed under new editorial rules and according to Editor's criteria.

Writing guidelines for original articles:

- Sections: Each article should be divided into sections at the discretion of the author, but the following sections should be mandatory:
1. - Title.
2. - Name and address of the author (or authors).
3. - Abstract. If the article is written in a language other than English, a summary should be included in this language, beginning with the article title translated into English.
4. – Key words: Maximum up to 10. Beginning with relatives to taxa and ending with geographical ones, both in original language and English.
5. – Bibliographical references. Containing only those references cited in the article as a list arranged alphabetically by author and chronologically within the same author. In the case of two or more works by the same author and year, it should contain one letter after the year (1990a, 1990b,...).

- Short notes: Containing only title, name and address of authors, keywords in the original language (maximum 5), key words in English, text sections and 2 references as a maximum. Only one figure or table is allowed.

- *Fragmenta*: faunal contributions with no possibility of being included under more conventional formats. Containing only title (with the following scheme: Order. Family. Title), name and address of authors, keywords in original language (5, including always: order, family, country, geographic or political region referred to and the word "Faunistics"), key words in English, text (which should be a list of species with: location, U.T.M. or geographical coordinates, altitude if appropriate, date and collector). No figures or tables allowed. A brief introduction with some relevant data (period of the study, description of the area, collection where materials are deposited in, etc..,) as well as a reference in which the nomenclature used in the text is based on, it can

voluntarily included [Example: Coleoptera. Curculionidae. Weevils captured in Playa del Inglés (Tenerife) in March 2010. / Keywords: Coleoptera, Curculionidae, Spain, Canary Islands, Faunistics].

- Figures and tables:
1. - Black and white or coloured figures, maps and diagrams are allowed.
2. – These figures and tables should be numbered in the text, following a consecutively numbering if several are cited therein. They must be e-mailed separately, never taking part of the text, with at least a minimum resolution of 350 dpi.
3. – Tables, numbered independently of figures.
4. - Feet notes of figures and tables should be included at the end of the article in the same language used in it.

- Appendices: Extended lists of records, geographic coordinates, comprehensive lists of species, etc., should be included as appendices.

- Letters to the Editors: Communications shared with the Editors may be published in case of interest, prior acceptance from the author. Authors alluded will be informed before the publication in order to allow them to give an answer. A second reply is allowed. The sequence of answers and replies will be published at the end of current issue. Exceptionally extra replica can be published under the judgement of the Editors. The Editorial Board will observe the compliance of the rules of style, furthermore it has the rights to accept or discard the letters, after notifying properly to the authors.

Rules for writing divulgation works, reviews, and comments: The format of the articles in this section is free, with the only requirement to include Title and Name and address of the author or authors.

General guidelines of writing, recommendations and style standards:

1.- Drafts must be sent in Word file format with Times New Roman 12 font.
2.- Do not use different types, font sizes, indentations, spaces, etc.
3.- The rules of the International Code of Zoological Nomenclature (ICZN) as well as its recommendations must be respected.
4.- The first mention of the name of a species in a work must be accompanied by complete name of genus, unabbreviated. In subsequent citations may be abbreviated.
5.– Citation of a taxon for the first time must be accompanied by non-abbreviated name of author and year of publication.
6.- Literature citation shall contain always the author's name and the year of publication.
7.- Links to photographs available on the internet will not be considered part of the final bibliographic appendix. These links can be inserted into the text of the manuscript itself, where the photographs are mentioned.
8.- The geographical names must be written according to the current official terminology.
9.– Offensive or distasteful expressions or comments will be not admitted. Specifically, the editors will not accept opinion articles about work or works of other authors, containing insulting expressions, offensive, despective or other circumstances that result in impairment of the person referred to.

Arquivos Entomolóxicos, *Galician Journal of Entomology*. http://www.aegaweb.com/arquivos_entomoloxicos
Correspondence and submission of originals: arquivos@aegaweb.com

AE

VOL. 28
2024

****

Contenidos / *Contents*

AE

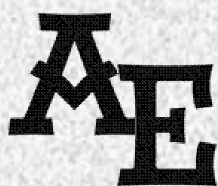
Vol. 28
2024

****

AE

Vol. 28
2024

****



Vol. 28
2024

****